



Universidade de Brasília
Faculdade de Ceilândia
Curso de Graduação em Saúde Coletiva

Fomento à pesquisa e desenvolvimento de equipamentos e dispositivos médicos no
Brasil: contribuições da Financiadora de Estudos e Projetos e parceiros (2009-2015)

Johnathan Portela da Silva Galdino

Brasília, DF

2016



Universidade de Brasília
Faculdade de Ceilândia
Curso de Graduação em Saúde Coletiva

Fomento à pesquisa e desenvolvimento de equipamentos e dispositivos médicos no Brasil: contribuições da Financiadora de Estudos e Projetos e parceiros (2009-2015)

Autor: Johnathan Portela da Silva Galdino
Professora Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Priscila Almeida Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília/UnB como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Brasília, DF
2016

Johnathan Portela da Silva Galdino

**Fomento à pesquisa e desenvolvimento de equipamentos e dispositivos médicos no
Brasil: contribuições da Financiadora de Estudos e Projetos e parceiros (2009-
2015).**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Saúde
Coletiva, da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, como requisito para
obtenção do Grau de Bacharel em Saúde Coletiva.

Aprovado em: 04/07/2016

Prof^a. Dr^a. Priscila Almeida Andrade - Orientadora
Universidade de Brasília / Faculdade de Ceilândia

Prof. Dr. Walter Massa Ramalho - Avaliador
Universidade de Brasília / Faculdade de Ceilândia

Dr^a. Luci Fabiane Scheffer Moraes - Avaliadora
Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS (Demas) / Ministério da Saúde

Brasília, DF
Julho de 2016

Dedico este trabalho a todos que assim como eu são sonhadores e corajosos, capazes de superar todas as dificuldades reerguendo-se ainda mais forte. Dedico ainda às pessoas que não têm medo de se arriscar e possuem um forte espírito de liderança que propõe novas ideias e desenvolve seu trabalho com criatividade, dedicação e disciplina.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho teve grande significância em minha vida pessoal e profissional. Por isso agradeço:

A Deus que esteve presente em minha vida escutando meus pedidos e orações e sempre me agraciou com experiências incríveis, como o canto e o ministério de música, que permitiram meu crescimento espiritual e me ajudaram a ser perseverante no progresso de um novo talento.

Aos meus pais Roberto Galdino e Wanda Alcântara pelo empenho e educação, que desde jovem me ensinaram os valores de uma verdadeira família e que sempre me incentivaram a não desistir dos meus sonhos.

Aos meus irmãos Robert Portela e Sthefany Alcântara pela parceria e cumplicidade no dia-a-dia e que sempre acreditaram em minhas capacidades.

A minha tia Wirlane Alcântara pela perseverança e auxílio em minha jornada e que quando criança sempre me ajudava a fazer meus deveres e me ensinava a importância da leitura e do conhecimento.

A minha querida orientadora Dr^a. Priscila Almeida Andrade pela paciência, disposição, persistência, esforço, insistência, compromisso e empenho na construção deste trabalho.

A Flávia Tavares Silva Elias, PhD, da Fiocruz Brasília, pelas considerações teóricas e pela contribuição na leitura desta monografia.

Aos meus amigos e amigas que compartilharam conhecimentos, discussões, trabalhos, apresentações, além de alegrias, preocupações, sorrisos e tristezas. Obrigado a você: Adriana Borges, Ana Caroline, Alexandre Carvalho, Caroline Leite, Fernanda Brandão, Laís Alves, Magda Machado, Patrícia Borel, Paula Lorrany e Tamires Marques.

Ao curso de graduação em Saúde Coletiva e à Universidade de Brasília pelo empenho em formar profissionais que buscam melhorar a qualidade da saúde brasileira. Sei que a Saúde Coletiva ainda tem muito a se desenvolver e crescer, porém a dedicação e o esforço conjunto destes profissionais farão deles destaques no que diz respeito à defesa do Sistema Único de Saúde (SUS) e de seus usuários.

“A esperança tem duas filhas lindas, a indignação e a coragem; a indignação nos ensina a não aceitar as coisas como estão; a coragem, a mudá-las”.

(Santo Agostinho)

RESUMO

A criação de novos produtos nacionais e o fortalecimento do mercado de equipamentos e dispositivos médicos, principalmente pelas agências de fomento, como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), tem reduzido a vulnerabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) frente às empresas internacionais. No que se refere às parcerias para o desenvolvimento tecnológico e econômico do país, o Brasil necessita de incentivos que ampliem a participação de empresas nos projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), aumentando, assim, a competitividade do setor, possibilitando a inserção do país no mercado global. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar o financiamento de projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no Brasil, por meio da Finep, no período de 2009 a 2015, a fim de fortalecer a gestão de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no SUS. O método utilizado foi o estudo descritivo, exploratório, de natureza quanti-qualitativa com base em fontes secundárias, cujos dados dos editais e resultados foram publicados na página eletrônica da Finep, de 2009 a 2015. Inicialmente foi realizado um mapeamento das iniciativas que a Finep fez à comunidade científica e às empresas por meio dos editais. As iniciativas de P&D da Finep no setor de equipamentos mostraram-se induzidas à quantidade de repasses financeiros recebidos e existentes para P&D de novas tecnologias. Apesar disso, a Finep tem demonstrado grande preocupação com a CT&I no país por meio do fomento à P&D de equipamentos e dispositivos médicos que atendam às prioridades do SUS.

Palavras-chave: Tecnologias; Saúde; Pesquisas; Fomento; Prioridades.

ABSTRACT

The creation of new national products and the strengthening of medical equipment and devices market, mainly by promotion agencies, such as the Financier of Studies and Projects (Finep), has reduced the vulnerability of the Unified Health System (SUS) in the face of international companies. With regard to partnerships for technological and economic development of the country, Brazil needs incentives that increase the participation of companies in research and development (R&D) projects, thereby enhancing industry competitiveness, enabling the insertion of the country in the global market. Therefore, this study aimed to analyze the Brazil's financing of R&D projects in the field of medical equipment and devices, through Finep, from 2009 to 2015, in order to strengthen the management of science, technology and innovation (CT&I) in the SUS. The method used was descriptive, exploratory study, quantitative and qualitative based on secondary sources, whose data announcements and results were published on Finep's website, from 2009 to 2015. Initially it was carried out a mapping of initiatives Finep did to the scientific community and businesses through public notices. The R&D initiatives of Finep in the equipment and devices sector showed induced for amount of incoming and existing financial transfers for R&D of new technologies. Nevertheless, Finep has shown great concern with CT&I in the country through the promotion of R&D of medical equipment and devices that meet SUS priorities.

Keywords: Technology; Health; Researches; Promotion; Priorities.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1. Percentual de projetos aprovados pela Finep para financiamento em P&D em equipamentos e dispositivos médicos no período entre 2009 e 2015..... 30

Figura 2. Análise percentual da indução da Finep à P&D de equipamentos e dispositivos médicos de acordo com a série histórica de 2009 a 2015..... 31

Figura 3. Montante de recursos financeiros que foram destinados aos projetos de P&D dos editais da Finep analisados..... 36

Quadros

Quadro 1. Relação de editais lançados pela Finep na área de equipamentos e dispositivos médicos no período de 2009 a 2015..... 28

Quadro 2. Mapeamento das instituições participantes por UF com projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos encontrados entre 2009 e 2015..... 35

Quadro 3. Principais fontes de financiamento anual dos editais Finep encontrados na área de equipamentos e dispositivos em saúde no período entre 2009 e 2015..... 37

Quadro 4. Análise das principais fontes de recursos dos projetos de P&D na área de equipamento e dispositivos médicos encontrados nos editais da Finep entre 2009 e 2015..... 42

Quadro 5. Quantitativo de projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos que atenderam às listas de Produtos Estratégicos para o SUS (2008, 2010, 2013 e 2015)..... 46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição cronológica do quantitativo de editais, lançados pela Finep, relacionados ao fomento à P&D de equipamentos e dispositivos médicos, no período de 2009 a 2015.....	29
Tabela 2. Quantitativo anual de projetos em diversas áreas e projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos aprovados pela Finep no período entre 2009 e 2015.....	31
Tabela 3. Quantitativo dos projetos de P&D em equipamentos e dispositivos médicos, aprovados pela Finep, no período entre 2009 e 2015, segundo classificação da Anvisa.....	32
Tabela 4. Distribuição quantitativa de instituições beneficiadas, segundo a natureza de atividade, pelos editais da Finep para a P&D em equipamentos e dispositivos no período de 2009 a 2015.....	33
Tabela 5. Distribuição quantitativa de parcerias, por tipo de instituição, estabelecidas com as instituições coordenadoras dos projetos de P&D em equipamentos e dispositivos médicos aprovados pelos editais da Finep de 2009 a 2015.....	33
Tabela 6. Quantitativo de projetos em P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos selecionados por Unidade Federativa (UF) nos Editais da Finep mapeados entre 2009 e 2015.....	34

LISTA DE SIGLAS

Abimo – Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios

Anvisa – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

Ceis – Complexo Econômico-Industrial da Saúde

Cide – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Conitec – Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS

CT-Petro – Ciência e Tecnologia do Setor de Petróleo e Gás Natural

Deciis – Departamento do Complexo Industrial e da Inovação em Saúde

Decit – Departamento de Ciência e Tecnologia

Finep – Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FNS – Fundo Nacional de Saúde

Funttel – Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações

GECIS – Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde

ICT – Instituições Científicas e Tecnológicas

LPE-SUS – Listas de Produtos Estratégicos para o SUS

MCTI – Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

MS – Ministério da Saúde

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

Renem – Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes para o SUS

Sctie – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos

Secis – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

Introdução.....	12
Justificativa.....	15
Objetivos.....	17
• Geral.....	17
• Específicos.....	17
Metodologia.....	18
Referencial Teórico.....	21
• O Mercado de equipamentos e dispositivos médicos; criação de parcerias e cooperações para fomento à P&D de projetos.....	24
Resultados e Discussão.....	28
• Resumo dos Editais: principais fontes de financiamento e linhas de pesquisa dos editais Finep na área de equipamentos e dispositivos médicos encontrados entre 2009 e 2015.....	38
• Comparação dos equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos de P&D da Finep entre 2009 e 2015 com as Listas de Produtos Estratégicos para o SUS (LPE-SUS) de 2008, 2010, 2013 e 2015.....	45
Considerações Finais.....	47
Referências.....	48
Apêndice.....	55
• A. Quadro de comparação dos equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos de P&D dos editais da Finep entre 2009 e 2015 com a Lista de Produtos Estratégicos para o SUS.....	55
• B. Quadro com os dez editais encontrados na página eletrônica da Finep com projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no período de 2009 a 2015.....	64

1. INTRODUÇÃO

Equipamentos e dispositivos médicos, também denominados “produtos correlatos”, são aparelhos, materiais ou acessórios cujo uso ou aplicação esteja ligado à defesa, prevenção, tratamento e proteção da saúde individual ou coletiva, à higiene pessoal ou de ambientes, ou a fins diagnósticos, terapêuticos, analíticos, óticos, de apoio médico-hospitalar e odontológico (BRASIL, 1973, artigo IV).

A indústria de equipamentos e dispositivos médicos tem sido considerada como um importante seguimento no desenvolvimento de tecnologias vinculadas à saúde. Nesse setor, se observa cada vez mais a importância das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos produtos com o potencial de resultar em inovações tecnológicas que respondam às prioridades de desenvolvimento econômico e social do Brasil. Nessa perspectiva, o fortalecimento do mercado de equipamentos e dispositivos no país pode contribuir para a redução da dependência tecnológica do SUS em relação ao mercado internacional (GUIMARÃES, 2006; OLIVEIRA; BUTTON, 2012; KOHL; ZONATTO, 2015).

Segundo Gadelha (2012), o Complexo Econômico-Industrial da Saúde (Ceis) envolve subsistemas importantes para a criação de novas tecnologias nacionais com base industrial (química, biotecnológica, mecânica, eletrônica e de materiais) e em serviços. “essas atividades constituem uma das áreas de maior dinamismo econômico e responderam por 9% do produto interno bruto brasileiro em 2009” (OMS citado por GADELHA; COSTA; MALDONADO, 2012, p.22).

De acordo com Oliveira e Button (2012), o setor saúde apresenta uma dimensão econômica e outra social. Cabe ao Sistema Único de Saúde (SUS), assegurar a atenção individual e coletiva, por meio da prestação de serviços organizativos em rede, formada por instituições públicas e privadas. Dentre as competências do SUS, expressa na Lei n. 8.080/1990, destaca-se o apoio ao desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação (CT&I) (BRASIL, 1990; OLIVEIRA; BUTTON, 2012).

A construção de parcerias é essencial para o processo de desenvolvimento tecnológico e econômico do país, especialmente em áreas de alta intensidade tecnológica como o setor de equipamentos e dispositivos. Atualmente, empresas multinacionais têm interesse em fazer pesquisas no Brasil e essa articulação deveria ser valorizada visto que o estabelecimento de centros de P&D e o investimento do setor público e privado podem contribuir para o fomento à P&D de modo articulado às

prioridades políticas do país. Dessa forma, a atuação do governo no incentivo e financiamento à P&D, juntamente com a participação das empresas, pode ampliar a competitividade do setor de equipamentos e dispositivos, inclusive possibilitando a inserção do país no mercado global (PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005; OLIVEIRA; BUTTON, 2012).

Para desenvolver e ofertar um serviço mais equânime e integral, a saúde desenvolve ações de forma mutissetorial, ou seja, em cooperação com outras áreas de atuação. Muitas políticas dependem umas das outras para resolução do problema. Como exemplos de áreas articuladas neste processo, existem as parcerias que o Ministério da Saúde (MS) estabelece com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) para fomento à P&D de novos produtos de uso para a saúde. A saúde, ainda, pode realizar cooperação com outros setores, como por exemplo: segurança, economia, educação, transporte, entre outros (JUNQUEIRA, 1997; PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005).

Apesar de todas as cooperações realizadas, segundo a Lei n. 12.401 de 2011, cabe ao Ministério da Saúde, assessorado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec), incorporar, excluir ou alterar pelo SUS novos medicamentos, produtos e procedimentos, bem como constituir ou alterar protocolos clínicos ou de diretriz terapêutica (BRASIL, 2011a).

As empresas, universidades e institutos de pesquisa devem ser incentivados à criação de uma variedade de novos equipamentos e materiais uma vez que possam ser trabalhados e estudados e, assim, resultem em inovações acessíveis, ou não, por toda sociedade (PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005).

No âmbito do SUS, cabe ao Departamento do Complexo Industrial e da Inovação em Saúde (Deciis), criado em 2009, articular com outros atores do Ceis para formular e garantir o acesso integral à saúde além de implementar estratégias, incentivos, políticas e programas para fomento à P&D em equipamentos e dispositivos médicos (BRASIL, 2013a).

Segundo a Anvisa, o processo de P&D de equipamentos e dispositivos médicos precisa adotar normas de boas práticas, financiamento, avaliação e registro, além de utilizar incentivos fiscais para crescimento da produção e inovação de produtos (ANVISA, 2001 citado por LANDIM et al, 2013).

No Brasil, existem grandes atores que fomentam a P&D de produtos como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Banco

Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) (BRASIL, 2004).

A Finep, destaque neste estudo, é uma agência de fomento vinculada ao MCTI que atua no apoio às instituições científicas e tecnológicas (ICT) e também incentiva as empresas nacionais e organizações sem fins lucrativos a utilizarem seus equipamentos, ferramentas, instrumentos e materiais no processo de desenvolvimento científico e tecnológico de produtos, principalmente por meio de parcerias público-privadas para desenvolvimento de produtos (PDPs) em áreas estratégicas para agenda governamental. Essa foi a principal motivação por escolher os projetos de P&D aprovados nos editais da Finep como objeto deste estudo (BRASIL, 2004; 2014a).

Frente ao exposto, as perguntas deste estudo são as seguintes: quais foram os equipamentos e dispositivos médicos contemplados nos projetos de P&D financiados pelos editais lançados pela Finep no período de 2009 a 2015? Quais prioridades destes editais foram atendidas? Quais foram as regiões beneficiadas por essas iniciativas de fomento analisadas? Qual o montante de recursos financeiros que foram destinados aos projetos de P&D em equipamentos e dispositivos nos editais da Finep analisados?

Dando seguimento a esta monografia, a seguir será apresentada a justificativa por descrever e analisar esse setor do Ceis. Logo após, os objetivos e a metodologia do estudo explicitando o foco do estudo e quais foram as ferramentas utilizadas na formação deste trabalho. Posteriormente é apresentado um referencial teórico que está estruturado em duas partes. A primeira define o que são tecnologias em saúde e qual foi a classificação de produtos de uso para a saúde utilizada no estudo. A segunda seção enfoca no mercado e na criação de parcerias e cooperações para fomento à P&D de projetos apresentando um marco regulatório na área de equipamentos e dispositivos. Destaca ainda uma breve história da Finep em relação à criação de um padrão de captação de recursos para financiamento de projetos.

A seguir, é apresentada uma seção de resultados e discussão com diálogo entre os referenciais teóricos e a descrição e análise dos dados encontrados. Por fim, são abordadas as conclusões do estudo com recomendações para o aprimoramento de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) em saúde.

2. JUSTIFICATIVA

O financiamento de projetos de P&D de equipamentos e dispositivos médicos no Brasil é um tema atual da agenda sanitária brasileira que estimula a produção de conhecimentos técnicos e científicos nesse setor da Ceis, mobilizando sistemas, serviços de saúde, centros de pesquisa, empresas internacionais, entre outras instituições e organizações (BRASIL, 2011b, p.35).

Atualmente, o SUS tem apoiado a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) na perspectiva de incentivar o fomento e a produção nacional de equipamentos, materiais, fármacos e medicamentos. Busca-se, assim, reduzir a vulnerabilidade do Brasil aos preços e oscilações do mercado internacional. O MS, por meio da cooperação com as agências de fomento, como a Finep, tem investido na formação de parcerias entre empresas, institutos de pesquisa e universidades para desenvolvimento do Ceis brasileiro em áreas prioritárias para a rede de serviços do SUS. Sendo assim, o Grupo Executivo do Complexo Industrial da Saúde (Gecis), no qual o MS é uma das instituições líderes, aprovou 20 PDPs, que contemplaram a produção de 25 produtos e representam R\$ 1,2 bilhão de compras anuais e devem gerar uma economia média de R\$ 250 milhões por ano (BRASIL, 2011b).

Quanto à P&D, o fomento é importante para atender as necessidades e prioridades do SUS. Estas informações servem de base para sistematização e atualização do parque produtivo brasileiro com foco no desenvolvimento de iniciativas futuramente inovadoras. Ainda, cabe ao Estado fortalecer a produção pública e nacional de equipamentos e dispositivos de uso para a saúde (BRASIL, 2011b).

Além disso, a indústria de equipamentos e dispositivos médicos tem sido alvo de grandes mudanças no que diz respeito à redução dos custos e aumento das cobranças por inovações que apresentem maior segurança, eficácia e melhor custo-efetividade. Esse contexto aumenta a heterogeneidade de produtos e tecnologias brasileiras desenvolvidas nas indústrias e financiadoras de projetos (LANDIM et al, 2013).

Outro problema enfrentado é a baixa quantidade de empresas brasileiras no mercado econômico global. Os espaços competitivos na indústria brasileira de equipamentos apresentaram sucesso no desenvolvimento de produtos, adequados aos determinantes sociais das comunidades, e elevado potencial para exportação, porém são predominantemente formados por empresas de pequeno e médio porte. A definição de

prioridades no Brasil ainda se mostra momentânea e imediatista com baixo controle de gastos utilizados para a P&D de novos produtos e tecnologias (LANDIM et al, 2013).

Durante o curso de Saúde Coletiva, a disciplina de Tecnologias de Gerenciamento e Gestão em Saúde apresentou como tema central as políticas públicas e incentivos governamentais para fortalecimento do Ceis e investimento à PD&I em produtos e processos prioritários para o SUS. A realização de um mapeamento do marco regulatório relacionado ao setor de equipamentos e dispositivos médicos despertou o interesse para abordar essa estratégica temática da agenda sanitária nacional como objeto de estudo desta monografia.

Desse modo, a motivação para o desenvolvimento deste estudo consistiu em descrever e analisar o fomento realizado por meio da Finep, com apoio de outros atores governamentais, como o MS, para o setor de equipamentos e dispositivos, na perspectiva de contribuir para o monitoramento e vigilância tecnológica das áreas do Ceis que têm recebido financiamento público.

Este estudo possibilitou maior aproximação com a área de equipamentos e dispositivos médicos do Ceis, possibilitando conhecer, coletar, sistematizar, analisar, monitorar e acompanhar as iniciativas de investimento em saúde. Esse exercício é fundamental para formação e atuação do profissional em Saúde Coletiva a fim de que se realize uma gestão estratégica e tomada de decisão com base em evidências.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Analisar o financiamento de projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no Brasil, por meio da Finep, no período de 2009 a 2015, a fim de fortalecer a gestão de ciência e tecnologia no SUS.

3.2. Específicos

- Mapear as iniciativas de P&D em saúde da Finep;
- Identificar as regiões brasileiras e o quantitativo de empresas, institutos de pesquisa e universidades que receberam para P&D em equipamentos e dispositivos médicos;
- Identificar os editais, as principais fontes de financiamento e linhas de pesquisa dos projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos entre 2009 e 2015;
- Comparar os equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos de P&D dos editais da Finep com as listas de Produtos Estratégicos para o SUS, do MS, vigentes no ano do edital.

4. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, exploratório de natureza quantitativa e qualitativa, com base em fontes secundárias, cujos dados dos editais e resultados foram publicados pela Finep no período entre 2009 e 2015. A pesquisa descritiva e exploratória busca maior aproximação com o problema e procura identificar, registrar e analisar as características e os fenômenos relacionados ao processo de produção de informações além de exigir do pesquisador uma quantidade significativa de dados e levantamentos bibliográficos sobre o que se deseja pesquisar (GIL, 2007; TRIVIÑOS, 1987 citados por GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Foi escolhido como marco temporal inicial o ano de 2009 por ser o ano em que foi criado o Departamento do Complexo Industrial e da Inovação em Saúde (Deciis) no MS, ao qual compete a gestão do fomento à P&D e produção pública de tecnologias estratégicas para o SUS, na perspectiva de consolidar a estratégia nacional de fomento, desenvolvimento e inovação no âmbito do Ceis (BRASIL, 2013a). O ano de 2015 foi escolhido como marco final, a fim de apresentar os dados mais atualizados.

A escolha dos equipamentos e dispositivos médicos como objeto de estudo foi realizada com base na relevância econômica e social desse grupo de tecnologias para o SUS. A seleção da Finep foi feita por se tratar de uma agência de fomento que concentra suas iniciativas nesse setor do Ceis e na área de P&D no país.

O procedimento de coleta dos dados foi feito por meio de fontes secundárias, fundamentos da literatura técnico-científica, documentos oficiais do MS, marco regulatório, como as listas de Produtos Estratégicos para o SUS disponibilizadas nas Portarias n. 978 de 2008 (BRASIL, 2008), 1.284 de 2010 (BRASIL, 2010a), 3.089 de 2013 (BRASIL, 2013b) e 2.531 de 2014 (vigente) (BRASIL, 2014b), e editais da Finep lançados de 2009 a 2015, em sua página eletrônica oficial (FINEP, 2016a). Inicialmente, foi realizado um mapeamento das iniciativas que a Finep fez à comunidade científica e às empresas por meio dos editais.

Foram coletados os seguintes dados: nome do edital, mês e ano, linhas de pesquisa, financiadores dos projetos P&D, recurso total do edital, recurso para saúde, recursos aprovados na área de equipamentos e dispositivos, objeto de P&D e título dos projetos aprovados, classificação do objeto de P&D, nome, tipo e porte das instituições participantes, unidade federativa (UF), recursos aprovados para cada projeto P&D,

nome e tipo de instituição parceira. Utilizou-se o programa Microsoft Excel para sistematização e análise dos dados.

É importante destacar que a análise dos objetos de P&D foi realizada com base no título dos projetos, nos conceitos técnicos de equipamentos e dispositivos disponíveis na RDC 185/2001 e na página eletrônica da Anvisa. Ainda, foram utilizadas algumas definições de acordo com pesquisas na Relação Nacional de Equipamentos e Materiais (Renem) do Fundo Nacional de Saúde (FNS) (ANVISA, 2001; 2016; FNS, 2016). Foram utilizadas as seguintes categorias de análise:

- Equipamentos e materiais de uso em geral;
- Instrumento cirúrgico reutilizável;
- Produto médico ativo;
- Produto médico ativo para diagnóstico;
- Produto médico ativo para terapia;
- Produto médico de uso único;
- Produto médico implantável;
- Produto para diagnóstico "*in-vitro*".

Ainda, fizeram parte do universo do estudo as propostas de apoio à pesquisa cooperativa entre empresas, institutos de pesquisa e universidades. Além disso, foram analisadas as linhas de pesquisa dos editais encontrados e se os recursos repassados às chamadas públicas da Finep foram utilizados para projetos relacionados à P&D de equipamentos e dispositivos médicos.

Com base nesses documentos mapeados, foi realizado o procedimento de análise de conteúdo, como recomendado por Bardin (2011 citado por ALMEIDA-ANDRADE, 2015), para a definição das categorias de análise no campo dos equipamentos e dispositivos médicos:

- Análise temática, a partir da qual são identificados os temas centrais abordados na mensagem comunicada, adotando como parâmetro a vertente bibliográfica adotada como referência na investigação;
- Análise das características associadas ao tema central, por meio da qual é observado o conjunto de significados, princípios, valores, intervenções e interesses relacionados à ideia central, que estão expressos no conteúdo da mensagem;

- Análise sequencial, cujo procedimento permite a organização do conteúdo a partir da sequência apresentada, facilitando a identificação dos temas dominantes e mensagens repetidas que aparecem de modo transversal ao longo de cada texto.

Sendo assim, esta pesquisa observou, analisou e registrou a estrutura e o processo de financiamento de projetos relacionados aos equipamentos e dispositivos médicos no Brasil feito pela FINEP a fim de contribuir para a gestão de tecnologias no SUS.

Quanto aos aspectos éticos, o estudo foi realizado com dados secundários de domínio público, disponível por meio da página eletrônica da FINEP, não incorrendo, portanto, em qualquer risco ao ser humano. Este trabalho não conta com financiamento.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

Considerado um dos sistemas públicos de saúde mais incluídos do mundo, o SUS é baseado no princípio da universalidade, equidade e integralidade. Tem como objetivo atender todos os usuários de forma equânime promovendo ações e serviços integrais de promoção, prevenção, reabilitação e proteção à saúde. Aborda ainda a descentralização da gestão e o controle social na formulação e implementação de políticas, programas e projetos (BRASIL, 1991).

De acordo com o artigo 200 da Constituição Federal (CF) de 1988, compete ao SUS promover a PD&I, além de produzir e fiscalizar procedimentos que envolvam equipamentos e dispositivos médicos (BRASIL, 1988). De acordo com a Lei n. 8.080 de 1990, o SUS deve “incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação” (BRASIL, 1990, artigo 6, inciso X).

A Lei n. 10.973 de 2004 trabalha com o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica de forma que essas atividades possam reforçar a capacidade produtiva e industrial do país de acordo com as prioridades das políticas públicas, inclusive do SUS. Segundo o artigo 3º dessa legislação, as esferas federais podem estimular a criação de parcerias como forma de estabelecer estratégias voltadas à P&D de equipamentos futuramente inovadores (BRASIL, 2004).

A Lei n. 11.196 de 2005, por sua vez, denominada “Lei do Bem”, dispõe sobre incentivos fiscais para o processo de P&D de novos produtos e inovações tecnológicas, destaca critérios facilitadores e possibilitadores para aquisição de ferramentas e acessórios destinados ao desenvolvimento científico e tecnológico do país. De acordo com o artigo 17, a pessoa jurídica poderá usufruir de incentivos fiscais com redução de impostos sobre produtos industrializados, tais como: equipamentos, máquinas, aparelhos e instrumentos, bem como os acessórios e ferramentas que acompanhem esses bens, destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico. Esse marco legal, por exemplo, ampara juridicamente o apoio do governo à iniciativa privada, sendo um incentivo para promover a convergência entre as prioridades do Estado, mercado e sociedade (BRASIL, 2005).

Criada em 1999, a Anvisa atua como principal agente regulador, normatizador, controlador e fiscalizador de produtos, substâncias e serviços de interesse para a saúde. A vigilância sanitária na área de incorporação de tecnologias em saúde no SUS busca

avaliar principalmente a segurança e eficácia dos produtos, além de realizar cálculos de custo-efetividade e análise de impacto orçamentário, ético e social (BRASIL, 1999).

Segundo a Política Nacional de Gestão de Tecnologias no SUS (PNGTS) entende-se como tecnologias em saúde: medicamentos, materiais, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais, educacionais, de informações e de suporte, e programas e protocolos assistenciais, por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população (BRASIL, 2010b, p. 10).

De acordo com a Anvisa (2016), os produtos de uso para a saúde são como equipamentos, aparelhos, materiais, artigos ou sistemas de uso ou aplicação médica, odontológica ou laboratorial, destinado à prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação ou anticoncepção e que não utiliza meio farmacológico, imunológico ou metabólico para realizar sua principal função em seres humanos, podendo, entretanto ser auxiliado em suas funções por tais meios. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 185 de 2001 da Anvisa é a principal norma aplicável ao registro de equipamentos e dispositivos médicos, odontológicos e hospitalares no Brasil. Apresenta como regra a classificação e avaliação dos riscos que o produto possa oferecer ao entrar em contato com o usuário do serviço de saúde (ANVISA, 2001; LANDIM et al, 2013).

Com base nos conceitos técnicos da Anvisa (RDC n. 185/2001) e em pesquisas realizadas na página eletrônica do FNS os equipamentos e dispositivos foram classificados em:

- Equipamentos e materiais de uso em geral: são equipamentos utilizados para análises de desempenho, testes, estudos, monitoramento e avaliação de segurança de equipamentos e dispositivos médicos. São eles: televisores, computadores, equipamentos relacionados à Telemedicina, salas inteligentes, geladeiras e freezers de ultrabaixa temperatura, analisadores de desempenho, segurança e calibragem de equipamentos e dispositivos médicos (ANVISA, 2001; 2016; FNS, 2016);
- Instrumento cirúrgico reutilizável: instrumento destinado a uso cirúrgico para cortar, furar, serrar, fresar, raspar, grampear, retirar, pinçar ou realizar qualquer outro procedimento similar, sem conexão com qualquer produto médico ativo e que pode ser reutilizado após ser submetido a procedimentos apropriados (ANVISA, 2001; 2016);
- Produto médico ativo: qualquer produto médico cujo funcionamento depende fonte de energia elétrica ou qualquer outra fonte de potência distinta da gerada

pelo corpo humano ou gravidade e que funciona pela conversão desta energia. Não são considerados produtos médicos ativos, os produtos médicos destinados a transmitir energia, substâncias ou outros elementos entre um produto médico ativo e o paciente, sem provocar alteração significativa (ANVISA, 2001; 2016);

- Produto médico ativo para diagnóstico: qualquer produto médico ativo, utilizado isoladamente ou em combinação com outros produtos médicos, destinado a proporcionar informações para a detecção, diagnóstico, monitoração ou tratamento das condições fisiológicas ou de saúde, enfermidades ou deformidades congênitas (ANVISA, 2001; 2016);
- Produto médico ativo para terapia: qualquer produto médico ativo, utilizado isoladamente ou em combinação com outros produtos médicos, destinado a sustentar, modificar, substituir ou restaurar funções ou estruturas biológicas, no contexto de tratamento ou alívio de uma enfermidade, lesão ou deficiência (ANVISA, 2001; 2016);
- Produto médico de uso único: qualquer produto médico destinado a ser usado na prevenção, diagnóstico, terapia, reabilitação ou anticoncepção, utilizável somente uma vez, segundo especificado pelo fabricante (ANVISA, 2001; 2016);
- Produto médico implantável: qualquer produto médico projetado para ser totalmente introduzido no corpo humano ou para substituir uma superfície epitelial ou ocular, por meio de intervenção cirúrgica, e destinado a permanecer no local após a intervenção. Também é considerado um produto médico implantável, qualquer produto médico destinado a ser parcialmente introduzido no corpo humano através de intervenção cirúrgica e permanecer após esta intervenção por longo prazo (ANVISA, 2001; 2016);
- Produto para diagnóstico "in-vitro": reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação qualitativa, quantitativa ou semiquantitativa de uma amostra proveniente do corpo humano e que não estejam destinados a cumprir alguma função anatômica, física ou terapêutica, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são utilizados unicamente para prover informação sobre amostras obtidas do organismo humano (ANVISA, 2001; 2016).

5.1. O Mercado de equipamentos e dispositivos médicos; criação de parcerias e cooperações para fomento à P&D de projetos

O mercado mundial necessita de tecnologias em saúde inovadoras que atendam às necessidades da população. Atualmente, a indústria de equipamentos tem se atentado à produção de equipamentos aplicáveis no serviço de saúde; à transição demográfica com foco em equipamentos que atendam às necessidades da população idosa; e no que diz respeito ao aumento de investimentos em saúde. Esse dinamismo de produtos nos serviços de saúde necessita de recursos para manutenção e conservação do acesso à população. A alta demanda por novos meios de tratamento e reabilitação tem sido essencial para a definição de prioridades das empresas (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004 citado por GADELHA, 2008).

Os projetos atuais em P&D estão gradativamente se apropriando e desenvolvendo estratégias para captação de recursos através das parcerias e cooperações. Por ser um ambiente competitivo, as empresas buscam novos planos e métodos para produção do conhecimento e dos recursos que este pode vir a gerar. Em alguns tipos de equipamentos e dispositivos médicos com menor densidade tecnológica (seringas, luvas e produtos médicos ativos para diagnóstico tradicionais) as competições no mercado são baseadas em preços mais acessíveis aos compradores e menores lucros imediatos às empresas (GADELHA, 2008). Segundo Landim et al (2013), o mercado de equipamentos e dispositivos médicos necessita de fontes incentivadoras para o crescimento da indústria e desenvolvimento das inovações tecnológicas em saúde. Além do incremento financeiro, de acordo com o artigo 218, “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação” (BRASIL, 1988).

Em conformidade com Landim et al (2013), os incentivos disponíveis às empresas, ICT, indústrias de dispositivos médicos e aos órgãos e entidades públicas ou privadas são necessários para promoção do desenvolvimento científico e tecnológico. Este estímulo às atividades de P&D deve atender prioridades definidas e indicadas pelo SUS.

Embora o Brasil tenha diversas políticas de apoio ao desenvolvimento da indústria de equipamentos médicos, a análise do setor é complexa em função da enorme diversidade de produtos existentes, que abrange desde produtos tecnologicamente sofisticados, como os de ressonância magnética, até os mais simples materiais de consumo. Assim, a efetividade das estratégias para captação das oportunidades oferecidas pelo mercado depende da definição de

prioridades, levando em consideração o estágio competitivo da indústria, as demandas atual e futura e as principais tendências tecnológicas (LANDIM et al, 2013, p.175).

De acordo com as diretrizes para planejamento das ações de CT&I em saúde, este “fomento científico e tecnológico corresponde a um conjunto de ações que busca fortalecer a pesquisa, tanto em termos de recursos quanto na qualidade da gestão”. O desenvolvimento de novos projetos de P&D necessita de recursos baseados no gerenciamento das prioridades em saúde (BRASIL, 2002 citado por ALMEIDA-ANDRADE, 2007, p.20).

Segundo o artigo 219 da CF de 1988, cabe ao Estado fortalecer e oferecer oportunidades nos diferentes segmentos da indústria de equipamentos e dispositivos médicos. Compete à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos municípios a criação de cooperações com instituições de fomento à ciência e tecnologia para o compartilhamento de recursos e execução de projetos de P&D mediante incentivos à inovação, o que está expresso no artigo 219, capítulo IV:

O mercado interno integra o patrimônio nacional e será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País, nos termos de Lei Federal. O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia (BRASIL, 1988).

Ao utilizar o termo equipamentos médicos é importante destacar que os vários atores envolvidos buscam atender às necessidades da população de forma que os produtos obtidos possam diminuir a incidência de agravos relacionados às condições precárias na oferta de saúde (LANDIM et al, 2013).

Segundo Gadelha et al (2008), essa dinâmica de investimentos no subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais deve envolver em suas discussões a rotina de oferta de procedimentos do SUS. A incorporação de novos produtos no setor saúde representa um grande avanço da indústria de equipamentos, mas a heterogeneidade dificulta o processo de análise e destaque das inovações. Essa diferenciação se baseia na quantidade de fundos aplicados em P&D daquele produto e, consequentemente, nas cooperações com indústrias inovadoras.

Desde 1967, a Finep buscava ter um padrão federal de captação de recursos, para ações em parcerias com instituições financeiras, cujo objetivo era aprovar economicamente estudos e projetos, até mesmo em P&D, que visavam aperfeiçoar a tecnologia e fortalecer a economia nacional (ARAÚJO, 2012; BRASIL, 1967).

Com a criação e estruturação dos programas da Finep, o governo instituiu um padrão de captação de recursos que permitisse a estabilidade no fomento ao desenvolvimento tecnológico. A falta de um financiamento sustentável e a dificuldade na formação de parcerias com a área econômica começaram a ser superadas com a Lei nº 9.478 de 1997, que previu a criação do CT-Petro, primeiro fundo de investimento feito com recursos dos *royalties* de petróleo (BRASIL, 1997; ARAÚJO, 2012).

Este fundo possibilitou o desenvolvimento de projetos, em parceria com universidades, empresas, instituições de ensino superior e centros de pesquisa do país, com foco na produtividade, redução de custos e qualificação de produtos. A partir desta parceria, o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) passou a liderar a revisão dos fundos setoriais voltados à CT&I (ARAÚJO, 2012).

Para Landim et al (2013), algumas instituições representantes do SUS, pautadas pelo princípio da descentralização do poder decisório, buscam recursos para o serviço público de saúde através de licitações individuais que afastam instituições de fomento à P&D e dificulta a compreensão e avaliação dos gastos em equipamentos e dispositivos médicos e, consequentemente, o impasse na incorporação de novos produtos.

O crescimento do mercado tecnológico de equipamentos médicos tem marcado o mercado econômico global (LANDIM et al, 2013). Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo), em 2013, o crescimento da produção física de máquinas e equipamentos foi de 5% e, em 2014, este quantitativo passou para 9,1%. Conforme Landim et al (2013), por não serem consideradas de grande porte, as empresas não conseguem entrar no mercado econômico global e resulta no baixo desenvolvimento econômico e industrial brasileiro.

No Brasil, o setor de equipamentos médicos é formado por mais de quinhentas empresas, a maioria (90%) de pequeno e médio porte, com faturamento inferior a R\$ 50 milhões. Do total de empresas, 70% dispõem de produção própria e menos de 10% dedicam-se unicamente à importação de produtos. A maior parte das empresas (93%) tem controle de capital nacional (ABIMO, 2012 citado por LANDIM et al, 2013, p. 182).

A estimativa de crescimento de emprego, em 2014, foi de 2,3% com um nível total de emprego de 62,8 mil pessoas. No período entre 2012-2014, para áreas de instrumentos e materiais para uso médico, odontológico e de artigos ópticos foram totalizadas 164,5 mil vagas. No mesmo período, para áreas de aparelhos eletromédicos, eletroterapêuticos e de equipamentos de irradiação foram abertas 16,4 mil vagas. Ambos apresentaram crescimento anual na quantidade de empregos. Esse desempenho está relacionado ao aumento da produtividade, componente que garante a expansão dos negócios (ABIMO, 2015).

Os Estados Unidos da América (EUA) são os principais produtores e consumidores de equipamentos e dispositivos médicos no mundo e apresentam grandes incentivos financeiros à incorporação tecnológica de produtos desenvolvidos no próprio país. As empresas investem mais de 6% de sua receita em P&D (LANDIM et al, 2013).

No Brasil, os investimentos em P&D ainda são relacionados a equipamentos de menor intensidade tecnológica. Com cerca de 2% da receita para P&D de equipamentos e dispositivos médicos, o país busca atender segmentos dinâmicos para capacitação, exportação e competição em âmbito global (LANDIM et al, 2013).

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a alta demanda por estes produtos e a instável inserção brasileira no mercado contribui com o aumento das importações. Por ser um sistema de redes de assistência que busca estender a cobertura dos serviços de saúde aos seus usuários, o SUS é caracterizado como um importante ambiente oportuno para este mercado. Entretanto, a grande quantidade de importações fragiliza a densidade tecnológica e a base produtiva brasileira (FIOCRUZ , 2012).

De acordo com a Fiocruz (2012), existe uma crescente presença de empresas estrangeiras no mercado brasileiro. Grandes multinacionais buscam investir diretamente em tecnologias que promoverão impactos significativos na economia nacional e vantagens competitivas às empresas. Esta disputa por novos produtos inovadores proporciona maiores investimentos em P&D para que os equipamentos e dispositivos médicos atendam cada vez mais às especificidades dos seus consumidores. É um compartilhamento de informações importantes para desenvolvimento da CT&I nesse setor do Ceis.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2009 a 2015 foram mapeados os editais da Finep que contemplaram a P&D de equipamentos e dispositivos. Foram identificadas 10 chamadas públicas relacionadas a esse setor do Ceis, os quais compuseram o universo desse estudo.

Quadro 1. Relação de editais lançados pela Finep na área de equipamentos e dispositivos médicos no período de 2009 a 2015.

Edital I	Seleção Pública (MCTI/Finep/FNDCT): Subvenção Econômica à Inovação. Janeiro/2009.
Edital II	Seleção Pública (MCTI/Finep/FNDCT): Subvenção Econômica à Inovação. Janeiro/2010.
Edital III	Chamada Pública (MCTI/Finep/CT-Saúde): Telessaúde e Telemedicina. Janeiro/2010.
Edital IV	Chamada Pública (MCTI/Finep/MS/Sctie): Produtos Médicos e Biomateriais. Maio/2010.
Edital V	Chamada Pública (MCTI/Secis/Finep/FNDCT/Cooperação Empresa - ICT): Tecnologia Assistiva. Janeiro/2011.
Edital VI	Chamada Pública (MCTI/Finep/MS/Sctie/Decit/CT-Saúde/FNS): Desenvolvimento de Inovações para Prevenção e/ou Tratamento de Câncer. Janeiro/2013.
Edital VII	Chamada Pública (MCTI/Secis/Finep/FNDCT/Cooperação ICT - Empresa): Tecnologia Assistiva. Janeiro/2013.
Edital VIII	Edital de Seleção Pública Conjunta (BNDES/Finep/MCTI/MS): Apoio à Inovação Tecnológica no Setor de Equipamentos Médicos e Tecnologias para a Saúde (Inova Saúde - Equipamentos Médicos). Fevereiro/2013.
Edital IX	Chamada Pública (MCTI/Finep/MS/Sctie/Decis/CT-Saúde/FNS): Pesquisa em Engenharia Biomédica. Fevereiro/2013.
Edital X	Chamada Pública (MCTI/Secis/Finep/FNDCT): Viver sem Limite. Janeiro/2015.

Fonte: Elaboração própria.

Nos anos de 2012 e 2014 não foram encontrados editais. De acordo com o quantitativo realizado na próxima tabela, 2013 foi ano destaque com quatro editais com projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos (40%).

Tabela 1. Distribuição cronológica do quantitativo de editais, lançados pela Finep, relacionados ao fomento à P&D de equipamentos e dispositivos médicos, no período de 2009 a 2015.

Ano	n	%
2009	1	10
2010	3	30
2011	1	10
2012	0	0
2013	4	40
2014	0	0
2015	1	10
TOTAL	10	100

Fonte: Elaboração própria.

Atualmente, o Brasil possui várias estratégias de desenvolvimento, incentivo e apoio à produção tecnológica de equipamentos e dispositivos médicos. Porém, de acordo com Landim et al (2013), a crise mundial afetou o financiamento de projetos, principalmente nas regiões centrais. Esse controle de gastos reduziu as estratégias de crescimento das indústrias e os índices de P&D. Sendo assim, as empresas brasileiras, principalmente de pequeno e médio porte, têm atuado na criação de estratégias de financiamento a projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos.

A criação de políticas que fortaleçam a produção tecnológica nacional. As cooperações com recursos de empresas, institutos de pesquisa e universidades são necessárias para o desenvolvimento de competências que garantam a qualidade dos produtos para a saúde. Para tanto, são necessários métodos mais eficazes de coordenação, avaliação, reorganização e monitoramento da produção tecnológica do país (LANDIM et al, 2013).

A indústria de equipamentos e dispositivos médicos tem grande potencial em produzir tecnologias inovadoras e aplicáveis nos serviços de saúde e envolve “[...]uma dinâmica sistêmica que vai muito além das relações de compra e venda na cadeia produtiva, envolvendo fortes interações e sinergias na geração e difusão de conhecimento [...]” articulando o mercado, as indústrias e a P&D no setor (GADELHA, 2008, p.01).

Os 10 editais lançados pela Finep, analisados nesse estudo, financiaram 479 projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos que apresentaram cooperações com universidades, institutos de pesquisa e, principalmente, empresas. Desse total, 32,2% (154) dos projetos apresentavam como objeto central da atividade de P&D os equipamentos e dispositivos médicos (figura 1).

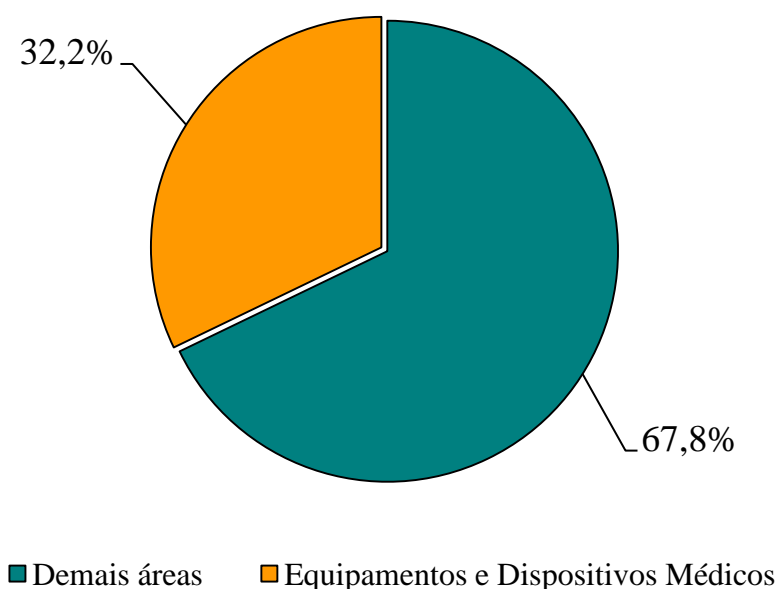


Figura 1. Percentual de projetos aprovados pela Finep para financiamento em P&D em equipamentos e dispositivos médicos no período entre 2009 e 2015.

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Segundo a quantidade de projetos financiados por ano na área de equipamentos e dispositivos em saúde, 2013 foi destaque com 44% (68/154) seguido por 2009 com 28% (43/154) e 2010 com 19% (29/154). É importante destacar que somente nestes três anos (2009, 2010 e 2013) foram financiados 140 projetos na área de equipamentos e dispositivos em saúde, representando 90,9% do total (tabela 2).

Em comparação com os EUA, grande “*player*” da indústria neste setor “possuindo cadeias produtivas em todos os segmentos [...]” e com “[...] investimentos norte-americanos no exterior que visam ampliar suas participações nos principais mercados consumidores (sobretudo Europa e Japão)”, o Brasil ainda necessita de estratégias que valorizem a produção nacional de CT&I, incentivando o financiamento de projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos, além de ampliar o porte de suas empresas e, assim, garantir a participação nos principais mercados consumidores (GADELHA, 2008, p.86).

Tabela 2. Quantitativo anual de projetos em diversas áreas e projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos aprovados pela Finep no período entre 2009 e 2015.

Mês/Ano	Total de projetos aprovados pela Finep	%	Total de projetos financiados na área de equipamentos e dispositivos em saúde	%
2009	261	54	43	28
2010	124	26	29	19
2011	8	2	7	5
2012	0	0	0	0
2013	73	15	68	44
2014	0	0	0	0
2015	13	3	7	5
TOTAL	479	100	154	100

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Entre 2009 e 2015 ocorreram variações significativas para projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos em saúde. De 2009 a 2010, houve redução de 9% na aprovação de projetos em P&D. Entre 2010 e 2011, ocorreu uma nova redução de 14%. Entre 2011 e 2012 ocorreu uma queda de 5% chegando a zero a oferta de financiamento em 2012. Em 2013, houve um pico de 44% no financiamento de projetos em quatro editais. Em 2014, não houve financiamento. Por fim, entre 2014 e 2015 ocorreu aumento de 5% no que diz respeito a sete projetos. Em toda esta série histórica a quantidade de projetos foi induzida pelos financiamentos existentes (Figura 2).

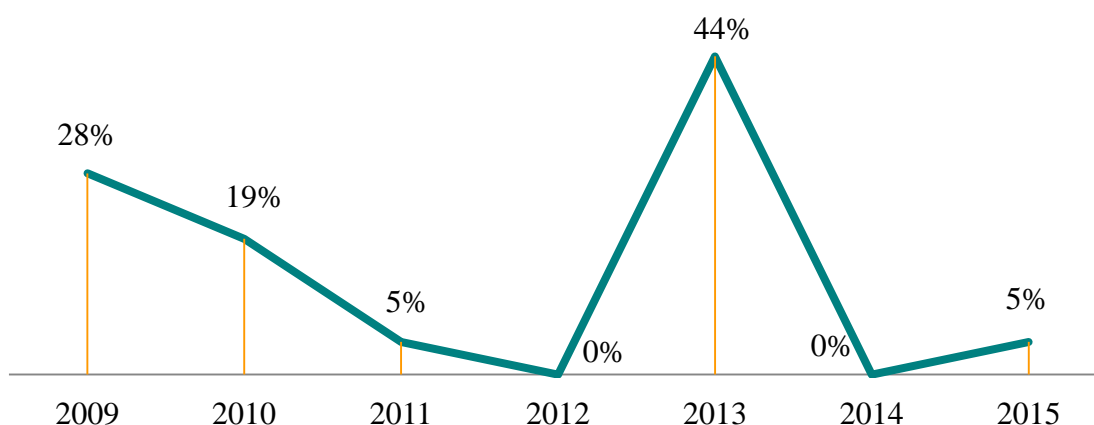


Figura 2. Análise percentual da indução da Finep à P&D de equipamentos e dispositivos médicos de acordo com a série histórica de 2009 a 2015.

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

De acordo com dados do MCTI, em 2013 houve aumento nos gastos nacionais em P&D. Neste ano, foram investidos R\$ 63,7 bilhões em P&D na área de CT&I. Em âmbito federal e estadual, dos 57,6% (R\$ 36,7 bilhões) aplicados pelos governos em ações de P&D, 47% (R\$ 17,3 bilhões) foram destinados a instituições de ensino superior. Além disso, Leis de incentivos em atividades científicas e tecnológicas, como a “Lei do Bem”, foram responsáveis pela redução de impostos e aumento do desenvolvimento da CT&I do país. Ainda em 2013, a renúncia fiscal do governo federal na área de CT&I foi de R\$ 6,4 bilhões (BRASIL, 2015).

De acordo com a classificação dos objetos de P&D, realizada com base na Anvisa e Renem, dos 154 projetos de P&D em equipamentos e dispositivos analisados 31% foram os produtos médicos ativos para diagnóstico (48), seguidos por 23% de equipamentos e materiais de uso em geral (35) e 21% de produtos médicos implantáveis (33) (tabela 3).

Tabela 3. Quantitativo dos projetos de P&D em equipamentos e dispositivos médicos, aprovados pela Finep, no período entre 2009 e 2015, segundo classificação da Anvisa.

Classificação	n	%
Equipamentos e materiais de uso em geral	35	23
Instrumento cirúrgico reutilizável	2	1
Produto médico ativo	13	8
Produto médico ativo para diagnóstico	48	31
Produto médico ativo para terapia	13	8
Produto médico de uso único	1	1
Produto médico implantável	33	21
Produto para diagnóstico "in vitro"	9	6
Total	154	100

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Atualmente, existe uma imensa diferenciação nos conceitos e classificações dos equipamentos e dispositivos em saúde. Fato este que dificulta uma análise comparativa que englobe todas as pesquisas relacionadas aos produtos para a saúde ou “correlatos” ou equipamentos e dispositivos médicos ou em saúde. “A diferenciação de produtos se baseia na intensidade dos gastos em P&D e na natureza dos conhecimentos [...]” que a indústria incorpora aos projetos do setor (GADELHA, 2008).

Segundo instituição participante do projeto aprovado, 68,2% (105/154) corresponderam a empresas, 20,8% (32/154) a universidades e 11% (17/154) a institutos de pesquisa (tabela 4).

Tabela 4. Distribuição quantitativa de instituições beneficiadas, segundo a natureza de atividade, pelos editais da Finep para a P&D em equipamentos e dispositivos no período de 2009 a 2015.

Tipo de Instituição Participante	n	%
Empresas	105	68,2
Institutos de Pesquisa	17	11,0
Universidades	32	20,8
TOTAL	154	100

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Algumas instituições participantes destacadas nas aprovações dos editais da Finep apresentaram parcerias com empresas, institutos de pesquisa ou universidades. Do total de instituições parceiras, as empresas foram destaque com 56,8% (42). É importante destacar que alguns projetos apresentaram mais de uma empresa parceira. Do total de aprovações, 22 não possuíam instituições parceiras e 87 não informaram. Os casos que não informaram a instituição parceira foram classificados como “não se aplica” para o tipo de instituição parceira.

Tabela 5. Distribuição quantitativa de parcerias, por tipo de instituição, estabelecidas com as instituições coordenadoras dos projetos de P&D em equipamentos e dispositivos médicos aprovados pelos editais da Finep de 2009 a 2015.

Tipo de Instituição Parceira (*)	n	%
Empresas Parceiras	42	56,8
Institutos de Pesquisa Parceiros	18	24,3
Universidades Parceiras	14	18,9
TOTAL	74	100

* Algumas Instituições participantes contaram com duas ou mais instituições parceiras para o financiamento de um projeto.

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Conforme Landim et al (2013), a criação de parcerias entre empresas nacionais é uma possível estratégia para o desenvolvimento tecnológico nacional. Entretanto, isto requer uma cooperação concreta para articular os métodos que serão utilizados no fomento e proporcionar um avanço contínuo na produção de resultados inovadores. As estratégias de solução como novos sistemas e *softwares* de comunicação, devem ser acordadas entre as empresas, universidades, institutos de pesquisa e os principais fabricantes nacionais de equipamentos e dispositivos médicos permitindo vários progressos no controle de gastos e na P&D do produto.

Conforme a tabela abaixo, a região Sudeste foi destaque com 66 projetos aprovados. Desse total, 66,7% (44/66) foram projetos financiados em São Paulo. A região Sul apareceu logo em seguida com 35, sendo 42,9% de projetos aprovados no Rio Grande do Sul.

Tabela 6. Quantitativo de projetos em P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos selecionados por Unidade Federativa (UF) nos Editais da Finep mapeados entre 2009 e 2015.

Região	UF	n	%
Sudeste (3)	São Paulo	44	29
	Minas Gerais	13	8
	Rio de Janeiro	9	6
	Rio Grande do Sul	15	10
Sul (3)	Santa Catarina	12	8
	Paraná	8	5
	Distrito Federal	3	2
Centro-Oeste (2)	Goiás	1	1
	Pernambuco	2	1
Nordeste (2)	Paraíba	1	1
	Amazonas	1	1
Não Informado		45	29
Total		154	100

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

De modo geral, o estado de São Paulo (SP), apresentou 44 projetos seguidos por Rio Grande do Sul (RS) com 15 e Minas Gerais (MG) com 13. Somente estes três estados representaram 47%, correspondendo a 72 projetos P&D aprovados na área. Do total de projetos, 45 não informaram a UF de seu trabalho correspondendo a 29%.

Para que a Finep se torne um verdadeiro agente financiador capaz de apresentar maior eficiência no financiamento de CT&I no país são necessárias reformas na gestão administrativa como a criação de fontes específicas para alocação de recursos, parcerias que destacam o importante papel das instituições públicas e privadas nas trajetórias dos projetos e a contribuição destas para a P&D no país. No Brasil, “[...] as atividades inovativas são custeadas com recursos próprios das empresas e marginalmente financiadas pelas instituições financeiras públicas federais ou por incentivos fiscais e subvenções econômicas” (ARAÚJO, 2012, p.115).

Além de demonstrar o quantitativo de instituições participantes dos projetos de P&D aprovados pela Finep, esta figura define a quantidade de Empresas (Emp), Institutos de Pesquisa (IPe) e Universidades (Uni) que desenvolveram projetos de P&D em cada UF brasileira. Do total de projetos de P&D no campo dos equipamentos e dispositivos médicos, 29,2% (45/154) não informaram a UF de seu projeto.

Quadro 2. Mapeamento por UF das instituições participantes com projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos encontrados entre 2009 e 2015

Instituição	SP	RS	MG	SC	RJ	PR	DF	PE	GO	PB	AM	Total
Empresas	31	6	6	5	3	7	1	0	1	0	0	60
Universidades	6	6	7	6	3	1	1	1	0	1	0	32
Institutos de Pesquisa	7	3	0	1	3	0	1	1	0	0	1	17
Total	44	15	13	12	9	8	3	2	1	1	1	109

*Do total de projetos de P&D em equipamentos e dispositivos, 45 não informaram sua UF.

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Das regiões que utilizaram recursos para projetos de P&D de equipamentos e dispositivos médicos através da Finep, a região Sudeste foi destaque com 50% (40/80) dos projetos que foram voltados para empresas, 59% (10/17) voltados para Institutos de Pesquisa e 50% (16/32) voltados para universidades. Logo em seguida, foi encontrada a região Sul com 23% (18/80) dos projetos voltados para empresas, 24% (4/17) voltados para institutos de pesquisa e 41% (13/32) voltados para universidades.

Nos 10 editais encontrados, foram identificados sete financiadores. Estes atores foram responsáveis pelo financiamento total de R\$ 1,6 bilhão (R\$1.694.000.000,00) para os 479 projetos gerais de P&D. Desse total, R\$ 770 milhões (R\$ 770.924.954,82) foram utilizados na área de equipamentos e dispositivos em saúde.

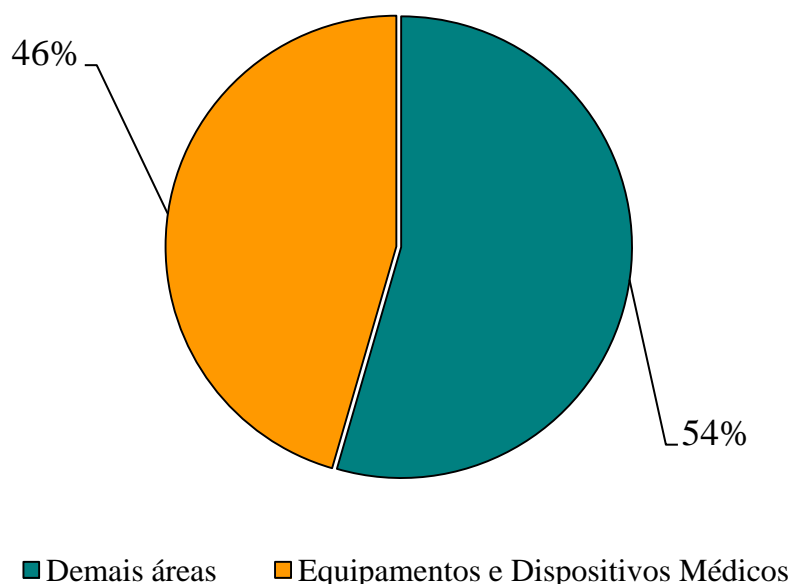


Figura 3. Montante de recursos financeiros que foram destinados aos projetos de P&D dos editais da Finep analisados.

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Os recursos utilizados pela Finep são oriundos de reembolsos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), recursos do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (Funttel), e de convênios de cooperação com ministérios, órgãos e instituições setoriais (FINEP, 2016b). Segundo o quadro 2, a Finep apoiou projetos em 2009, 2010 e em 2013.

O FNDCT busca dar apoio financeiro aos programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico e seus recursos provêm do tesouro, Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (Cide), parcela da receita das empresas beneficiárias de incentivos fiscais, compensação financeira, direito de uso de infraestruturas e recursos naturais, licenças e autorizações, doações e operações de empréstimos, além de devoluções de recursos ao próprio FNDCT (FINEP, 2016b). De acordo com o quadro 3, o FNDCT participou dos editais nos anos de 2009, 2010, 2011, 2013 e 2015. Este financiador foi destaque, pois apresentou maior participação nos editais de P&D.

Quadro 3. Principais fontes de financiamento anual dos editais Finep encontrados na área de equipamentos e dispositivos em saúde no período entre 2009 e 2015.

Ano	Finep	FNDCT	CT-Saúde	Fundos Setoriais	FNS	MS	BNDES
2009	X	X					
2010	X	X	X	X	X		
2011		X		X			
2012							
2013	X	X	X	X	X	X	X
2014							
2015		X					

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

Os Fundos Setoriais utilizam recursos de contribuições incidentes sobre o resultado da exploração de recursos naturais pertencentes à União, parcelas do Imposto sobre Produtos Industrializados de certos setores e contribuições sobre os valores que remuneram o uso ou aquisição de conhecimentos tecnológicos/transfêrencia de tecnologia do exterior (FINEP, 2016b). De acordo com o quadro 3, os Fundos Setoriais participaram dos editais de 2010, 2011 e 2013.

O CT-Saúde é um tipo de Fundo Setorial voltado à capacitação tecnológica nas áreas de interesse do SUS (saúde pública, fármacos, biotecnologia, etc.) que busca estimular o aumento dos investimentos privados em P&D na área, atualizar o mercado tecnológico brasileiro de equipamentos e dispositivos médicos e difundir as novas tecnologias para a população ampliando o acesso aos serviços de saúde. Seus recursos provêm da Cide, que é uma política econômica que a União repassa ao fundo para enfrentamento e intervenção na economia do país (FINEP, 2016b). Conforme o quadro 3, o CT-Saúde participou dos editais de 2010 e 2013.

O BNDES atua na ampliação da competitividade no setor, através de financiamentos e incentivos à inovação e no país (LANDIM et al, 2013). Segundo levantamento realizado neste estudo (quadro 3), este ator contribuiu no ano de 2013 em cooperação com a Finep e o MS.

Segundo Landim et al (2013), existe uma cooperação entre os principais agentes públicos de financiamento à inovação (Finep e BNDES) que depende da participação do MS para organização das demandas e definição de prioridades em saúde.

A quantidade exata de recursos utilizados por alguns financiadores não foi possível ser definida, pois há escassez de informações específicas em alguns editais.

6.1. Resumo dos Editais: principais fontes de financiamento e linhas de pesquisa dos editais Finep na área de equipamentos e dispositivos médicos encontrados entre 2009 e 2015.

- **Edital I (01/2009):** a Finep atuou em conjunto com o FNDCT investindo R\$ 450 milhões em projetos gerais de P&D. Desse total, R\$ 80 milhões foram destinados para saúde, sendo que 80,2% (R\$ 64.168.672,50) destes recursos foram utilizados em empresas com foco na P&D de equipamentos (aparelhos de endoscopia, equipamentos de hemodiálise, diagnóstico e análise de segurança, *softwares* e protocolos de comunicação) e materiais de uso em saúde (cateteres, endopróteses, implantes de biomateriais, agulhas e dispositivos diagnósticos) (FINEP, 2009).
- **Edital II (01/2010):** a Finep atuou mais uma vez em cooperação com o FNDCT investindo R\$ 500 milhões em projetos gerais de P&D. Desse total, R\$ 90 milhões foram destinados para saúde, sendo que 26,9% (R\$ 24.186.743,10) destes recursos foram utilizados em empresas com foco na área de produtos com ênfase em implantáveis (marca-passos e próteses de quadril e joelho), naqueles destinados a diagnósticos (imagem, “*in vitro*”, conservadores de baixa temperatura para amostras de sangue e vacinas) e inovações em processos que contribuíssem no tratamento de doenças infecciosas, degenerativas e genéticas (FINEP, 2010a).
- **Edital III (01/2010):** o FNDCT participou como financiador em um novo edital em parceria com o CT-Saúde. Este, contou com R\$ 14 milhões para melhorias na atenção primária à saúde, no atendimento e acesso de usuários aos serviços de saúde. Este edital não especificou quanto foi gasto por cada ator envolvido. Do total de recursos disponíveis no edital, 47,7% (R\$ 6.682.186,07) foram destinados aos projetos em P&D de equipamentos, dispositivos e aplicativos inovadores voltados para a atenção e auxílio à distância no diagnóstico, tratamento e redução de agravos (Telessaúde e Telemedicina). Foi encontrado ainda, a criação de salas inteligentes e centros de prevenção e tratamento baseado em um *software* como serviço (FINEP, 2010b).
- **Edital IV (05/2010):** o FNDCT atuou em parceria com os Fundos Setoriais e o FNS. Este edital comprometeu-se com o valor de até R\$ 20 milhões para financiamento em CT&I sendo R\$ 10 milhões originários do FNDCT e dos Fundos Setoriais e R\$ 10 milhões proveniente do FNS. Deste total, 45,1% (R\$

9.025.184,65) foram aplicados no fomento de produtos médicos ativos para diagnósticos e terapia (kits de diagnóstico, monitoramento ou tratamento de enfermidades), produtos implantáveis, de apoio médico-hospitalar e de diagnóstico “*in-vitro*” (cimentos odontológicos, bisturi ultrassônico, instrumentos, *softwares* para imagens médicas e equipamentos de suporte) (FINEP, 2010c).

- **Edital V (01/2011):** o FNDCT atuou como financiador do edital em cooperação com os Fundos Setoriais. Neste ano, o edital teve R\$ 20 milhões como valor total para financiamento de projetos P&D. Este edital não especificou quanto foi gasto por cada ator envolvido. Desse total, 56,5% (R\$ 11.308.271,81) foram utilizados no financiamento de tecnologias assistivas, como: implantes para face e crânio, órteses dinâmicas para mão e cotovelo, otimização de imagens, próteses para membros inferiores, impressoras Braille modular e luvas de comunicação para pessoas com deficiências múltiplas (FINEP, 2011).
- **Edital VI (01/2013):** o FNDCT atuou em cooperação com o CT-Saúde contribuindo com R\$ 10 milhões. Outro ator do financiamento deste edital foi o FNS/MS que forneceu mais R\$ 10 milhões, totalizando R\$ 20 milhões para fomento de tecnologias e produtos para prevenção e/ou tratamento de câncer de mama, pulmão e colo uterino (oncológicos), com foco em novo fármaco, novo medicamento ou novo kit de diagnóstico com prioridade para bioprodutos. Do total de recursos deste edital, foram utilizados 48,8% (R\$ 8.153.340,05) em institutos de pesquisa com foco em biossensores para diagnóstico de infecções cervicais por HPV, tratamento do câncer de colo de útero por ação fotodinâmica, kits de diagnóstico para câncer de pulmão e uma plataforma de estudos de compostos naturais com potencial anticâncer (FINEP, 2013a).
- **Edital VII (01/2013):** o FNDCT participou deste edital em parceria com o CT-Saúde financiando um valor total de R\$ 20 milhões para fomento de produtos tecnológicos assistivos. Este edital não especificou quanto foi gasto por cada ator envolvido. Deste valor total, 32,1% (R\$ 6.415.822,50) foram utilizados na área de equipamentos ligados à tecnologia assistiva como cadeiras terapêuticas multiposturais motorizadas, trasdutores e implantes cocleares (audição), cadeiras motorizadas com controle avançado e equipamentos e dispositivos para uma casa assistiva (FINEP, 2013b).

- **Edital VIII (02/2013):** este edital foi o que mais se destacou no que diz respeito ao valor total de financiamento de projetos de P&D em empresas na área de equipamentos e dispositivos médicos. Foi realizada uma parceria entre o BNDES, que contribuiu com 45,8% (R\$ 275 milhões), a Finep, com 45,8% (R\$ 275 milhões) e o MS, com 8,4% (R\$ 50 milhões), totalizando R\$ 600 milhões para P&D na área. Este edital não apresentou os títulos dos projetos não permitindo encontrar o objeto específico de P&D. Entretanto, o edital realizou uma classificação dos equipamentos em linhas de pesquisa:
 - Linha 1: diagnósticos “*in-vitro*” e por imagem (reagentes e equipamentos para diagnóstico “*in-vitro*” e por imagem utilizando tecnologias de ultrassom);
 - Linha 2: dispositivos implantáveis (dispositivos implantáveis com materiais bioabsorvíveis e microeletrônica embarcada);
 - Linha 3: equipamentos eletromédicos e odontológicos (equipamentos estratégicos para o SUS: cuidados intensivos, hemodiálise e radioterapia, além de circuitos integrados dedicados e/ou software embarcado para equipamentos eletromédicos);
 - Linha 4: Tecnologias da Informação e Comunicação para Saúde (dispositivos e sistemas para salas cirúrgicas inteligentes, inclusive operadas a distância, e para monitoramento remoto de pacientes, além de sistemas de comunicação específicos ou adaptados para portabilidade e transmissão de dados clínicos e/ou laboratoriais/ imagem (Telemedicina)) (FINEP, 2013c).
- **Edital IX (02/2013):** este edital contou com R\$ 12,5 milhões do FNDCT em parceria com o CT-Saúde e com outros R\$ 12,5 milhões do FNS/MS, totalizando R\$ 25 milhões para P&D em universidades na área de Engenharia Biomédica. Foram financiados projetos de P&D nas áreas de biomateriais para desenvolvimento e inovação, microsistemas de eletrocardiografia para monitoramento e apoio ao diagnóstico de pacientes cardiopatas, equipamentos de diagnósticos precoces, dispositivos para reparação óssea e implantáveis de assistência circulatória, plataformas tecnológicas para desenvolvimento de equipamentos, detectores durante estimulação sensorial, protótipos funcionais de tecidos e cirurgia robótica, instrumentação para avaliação muscular, próteses de quadril, estratégias para o controle de epilepsias (bioengenharia) e produtos ativos para diagnóstico por imagens (FINEP, 2013d).

- **Edital X (01/2015):** este edital contou com financiamento de R\$ 25 milhões do FNDCT para desenvolvimento de projetos de universidades e institutos de pesquisa com foco em dispositivos, equipamentos, recursos, produtos, processos, serviços, estratégias, práticas, técnicas e métodos na área de tecnologias assistivas, educação inclusiva e atenção à saúde. Deste total, 61% (R\$ 15.164.282,37) foram utilizados em equipamentos de suporte para articulações, sistemas de cuidado remoto de idosos, implantes biocompatíveis de retina, sistema de experiências de tecnologias para reabilitação em medicina, próteses traqueo-esofágica para pacientes laringectomizados, tecnologias para encostos de cadeirantes com adequação postural e produtos assistivos em impressora 3D para pessoas com deficiências (FINEP, 2015).

Por fim, o próximo quadro é um demonstrativo desta análise dos editais encontrados no sítio eletrônico da Finep e demonstra quais foram as contribuições das principais fontes de financiamento para os projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos.

Quadro 4. Análise das principais fontes de recursos dos projetos de P&D na área de equipamento e dispositivos médicos encontrados nos editais da Finep entre 2009 e 2015 (p.42 a 44) (Parte I).

Editais	Principais fontes de financiamento dos Editais para P&D	Público-alvo do Edital	Recurso total dos Editais (R\$)	Recursos para área da saúde (R\$)	Recursos destinados aos projetos de P&D aprovados na área de equipamentos e dispositivos em saúde (R\$)	Principais linhas de pesquisa dos projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos disponíveis no edital
Edital I Seleção Pública: Subvenção Econômica à Inovação (01/2009)	► Finep ► FNDCT	► Empresas	450.000.000	80.000.000	64.168.672,50	► Aparelhos de endoscopia; ► Equipamentos de hemodiálise; ► Diagnóstico e análise de segurança; ► <i>Softwares</i> de comunicação; ► Cateteres e endopróteses; ► Implantes de biomateriais; ► Dispositivos diagnósticos.
Edital II Seleção Pública: Subvenção Econômica à Inovação (01/2010)	► Finep ► FNDCT	► Empresas	500.000.000	90.000.000	24.186.743,10	► Implantáveis: marca-passos e prótese de quadril e joelho; ► Destinados a diagnóstico: imagens e “ <i>in-vitro</i> ”; ► Conservadores de baixa temperatura; ► Inovações em processos para tratamento de doenças infecciosas degenerativas e genéticas.
Edital III Chamada Pública: Telessaúde e Telemedicina (01/2010)	► CT-Saúde ► FNDCT	► Institutos de Pesquisa ► Universidades	14.000.000	14.000.000	6.682.186,07	► Equipamentos para auxílio à distância no diagnóstico, tratamento e redução de agravos (Telessaúde e Telemedicina); ► Salas inteligentes; ► Centros de prevenção baseado em um <i>software</i> como serviço.
Edital IV Chamada Pública: Produtos Médicos e Biomateriais (05/2010)	► FNDCT ► Fundos Setoriais ► FNS	► Empresas ► Institutos de Pesquisa ► Universidades	20.000.000	20.000.000	9.025.184,65	► Produtos médicos ativos para diagnósticos e terapia: kits de diagnóstico; ► Produtos implantáveis e de apoio médico hospitalar e diagnóstico “ <i>in-vitro</i> ”: cimentos odontológicos, bisturi ultrassônico, instrumentos, <i>softwares</i> para imagens médicas e equipamentos de suporte.

Quadro 4. Análise das principais fontes de recursos dos projetos de P&D na área de equipamento e dispositivos médicos encontrados nos editais da Finep entre 2009 e 2015 (Parte II).

Editais	Principais fontes de financiamento dos Editais para P&D	Público-alvo do Edital	Recurso total dos Editais (R\$)	Recursos para área da saúde (R\$)	Recursos destinados aos projetos de P&D aprovados na área de equipamentos e dispositivos em saúde (R\$)	Principais linhas de pesquisa dos projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos disponíveis no edital
Editais V: Chamada Pública: Tecnologia Assistiva. (01/2011)	► FNDCT ► Fundos Setoriais	► Institutos de Pesquisa ► Universidades	20.000.000	20.000.000	11.308.271,81	► Tecnologias Assistivas: implantes de face e crânio, órteses dinâmicas para mão e cotovelo, próteses para membros inferiores e luvas de comunicação para pessoas com deficiências múltiplas.
Editais VI: Chamada Pública: Desenvolvimento de Inovações para Prevenção e/ou Tratamento de Câncer (01/2013)	► FNDCT ► CT-Saúde ► FNS/DECIT/MS	► Institutos de Pesquisa	20.000.000	20.000.000	8.153.340,05	► Biossensores para diagnóstico de infecções cervicais por HPV, tratamento do câncer de colo de útero por ação fotodinâmica, kits de diagnóstico para câncer de pulmão, produtos para prevenção e/ou tratamento de câncer de mama e uma plataforma de estudos de compostos naturais com potencial anticâncer.
Editais VII: Chamada Pública: Tecnologia Assistiva. (01/2013)	► FNDCT ► CT-Saúde	► Empresas ► Institutos de Pesquisa	20.000.000	20.000.000	6.415.822,50	► Tecnologia Assistiva: cadeiras terapêuticas multiposturais motorizadas, transdutores e implantes cocleares (audição), cadeiras motorizadas com controle avançado e equipamentos e dispositivos para uma casa assistiva.

Quadro 4. Análise das principais fontes de recursos dos projetos de P&D na área de equipamento e dispositivos médicos encontrados nos editais da Finep entre 2009 e 2015 (Parte III).

Editais	Principais fontes de financiamento dos Editais para P&D	Público-alvo do Edital	Recurso total dos Editais (R\$)	Recursos para área da saúde (R\$)	Recursos destinados aos projetos de P&D aprovados na área de equipamentos e dispositivos em saúde (R\$)	Principais linhas de pesquisa dos projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos disponíveis no edital
Editais VIII: Seleção Pública: Apoio à Inovação Tecnológica no Setor de Equipamentos Médicos (Inova Saúde) (02/2013)	► BNDES ► Finep ► MS	► Empresas	600.000.000	600.000.000	600.000.000,00	► Diagnósticos “ <i>in-vitro</i> ” e por imagem: com tecnologias de ultrassom; ► Dispositivos implantáveis: materiais bioabsorvíveis e microeletrônica ► Equipamentos eletromédicos e odontológicos: cuidados intensivos, hemodiálise e radioterapia, <i>softwares</i> ; ► Tecnologias da Informação e Comunicação para Saúde: dispositivos e sistemas para salas cirúrgicas inteligentes, e equipamentos para Telemedicina.
Editais IX: Chamada Pública: Pesquisa em Engenharia Biomédica (02/2013)	► FNDCT ► CT-Saúde ► FNS/MS	► Universidades	25.000.000	25.000.000	25.820.451,77	► Microssistemas de eletrocardiografia para diagnóstico de cardiopatas; ► Produtos para diagnósticos precoces; ► Dispositivos para reparação óssea; ► Implantáveis para assistência circulatória; ► Produto para diagnóstico por imagens.
Editais X: Chamada Pública: Viver sem Limite (01/2015)	► FNDCT	► Institutos de Pesquisa ► Universidades	25.000.000	25.000.000	15.164.282,37	► Equipamentos de suporte para articulações; ► Implantes biocompatíveis de retina; ► Próteses traqueo-esofágicas para pacientes laringectomizados; ► Tecnologias para encostos de cadeirantes com adequação postural.
TOTAL (R\$)			1.694.000.000	914.000.000	770.924.954,82	

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.

6.2. Comparação dos equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos de P&D da Finep entre 2009 e 2015 com as Listas de Produtos Estratégicos para o SUS (LPE-SUS) de 2008, 2010, 2013 e 2015.

Nesse capítulo, foi apresentada uma comparação dos objetos de P&D encontrados nos projetos da Finep com as Listas de Produtos Estratégicos para o SUS (LPE-SUS) (quadro 5). É importante destacar que cada norma ficou vigente por dois anos e que a comparação foi realizada de acordo com a portaria vigente no ano de financiamento dos projetos de P&D em cada edital. Neste sentido, por atender à mesma norma vigente, os dados dos editais dos anos de 2010 e 2011 foram agregados para análise. Apesar do número de projetos que não atenderam à LPE-SUS ser relativamente baixo, o gasto com estas divergências foi alto.

De acordo com a Portaria n. 978 de 2008, do total de equipamentos e dispositivos médicos encontrados no edital da Finep, em 2009, 97,8% (42) atenderam à LPE-SUS. Não enquadrado às especificações da lista, este único projeto que se divergiu da lista, apresentou gasto de R\$ 1.110.680,00 (BRASIL, 2008; FINEP, 2009).

Em conformidade com a Portaria n. 1.284 de 2010, que revogou a Portaria n. 978 de 2008, os editais de 2010 e 2011 apresentaram 8,3% (3) de projetos que não se adequaram à LPE-SUS desse período resultando em um gasto de R\$ 8.402.065,36 (BRASIL, 2010a; FINEP, 2010a; 2010b; 2010c; 2011).

Conforme a Portaria n. 3.089 de 2013, do total de equipamentos e dispositivos encontrados nos editais da Finep, em 2013, todos (68) estavam de acordo com a LPE-SUS não incorrendo gastos que não atendessem às prioridades listadas (BRASIL, 2013b; FINEP, 2013a; 2013b; 2013c; 2013d).

Por fim, a Portaria 2.531 de 2014 redefiniu novos critérios de seleção de produtos para a lista e definiu, na Portaria 2.888 de 2014 a nova LPE-SUS vigente para os anos de 2015 e 2016. Nesse contexto, em 2015 foram encontrados no edital da Finep 7 projetos de P&D, sendo que 85,7% (6/7) desse total não atenderam às prioridades definidas na LPE-SUS vigente resultando em um gasto de R\$ 11.325.862,37 (BRASIL, 2014a; 2014b; FINEP, 2015).

Quadro 5. Quantitativo de projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos que atenderam às listas de Produtos Estratégicos para o SUS (2008, 2010, 2013 e 2015).

Ano	Portaria Vigente	Projetos que atenderam à LPE-SUS (n)	Projetos que não atenderam à LPE-SUS (n)	%	Gasto (R\$)
2009	978/2008	42	1	2,2	1.110.680,00
2010 e 2011	1.284/2010	33	3	8,3	8.402.065,36
2012	1.284/2010	-	-	-	-
2013	3.089/2013	68	0	0	0
2014	3.089/2013	-	-	-	-
2015	2.888/2015	1	6	85,7	11.325.862,37
TOTAL		144	10		19.727.927,73

Fonte: BRASIL, 2008; 2010a; 2013b; 2014a; 2014b; FINEP, 2016. Elaboração própria.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As iniciativas de P&D da Finep na área de equipamentos e dispositivos se mostraram induzidas à quantidade de repasses financeiros recebidos e existentes para o fomento à P&D de novos produtos.

A quantidade de recursos arrecadados e disponíveis para financiamento nos editais deve ser apresentada de um modo mais transparente. Nesse sentido, reforço que alguns editais que apresentaram várias áreas de financiamento (saúde, energia, biotecnologia, desenvolvimento social, segurança) precisam ser mais claros, quanto ao montante de recurso que é destinado para projetos de P&D nas áreas específicas. A padronização da forma com que os editais são disponibilizados na página eletrônica da Finep seria de grande valia para melhor interpretação e análise de dados.

Alguns editais não apresentaram o título dos projetos, o porte das empresas participantes e parceiras do processo, o montante de recursos para a saúde, o montante de recursos utilizados para um projeto específico, quem foram os principais financiadores que contribuíram para o edital, qual foi a UF que recebeu para P&D de projetos nesse setor. Sendo assim, essa falta de informações gera grandes problemas, no que diz respeito à transparência de dados, e dificulta a criação de estudos que evidenciem a verdadeira forma com que a prática da gestão de CT&I no SUS está sendo desenvolvida.

Como destaque, a região Sudeste apresentou o maior quantitativo de projetos de P&D em universidades, institutos de pesquisa e, principalmente, empresas. A quantidade de empresas envolvidas em projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos é surpreendentemente alta e cabe ao MS, assessorado pela Conitec, organizar, monitorar e avaliar o papel destas na criação nacional de novas tecnologias em saúde que são imprescindíveis para redução da vulnerabilidade do sistema.

Apesar de ter apoiado dez editais, a Finep tem demonstrado grande preocupação com a CT&I no país, porém são necessárias melhores práticas de controle de gastos que incentivem os projetos que realmente atendam às necessidades estabelecidas nas listas de Produtos Estratégicos para o SUS visto que o montante de recursos financeiros cresce gradativamente ao longo dos últimos anos.

8. REFERÊNCIAS

ALMEIDA-ANDRADE, P. **Análise da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (1990 a 2004):** a influência de atores e agendas internacionais. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/dissertacaoPriscilaAndrade.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Avaliação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde:** contribuições para pesquisa & desenvolvimento em biotecnologia em saúde (2004-2014). Tese (doutorado em Política Social), Universidade de Brasília (UnB). Brasília, Distrito Federal, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18930/1/2015_PriscilaAlmeidaAndrade.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Anvisa). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 185, de 22 de outubro de 2001. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/2001/185_01rdc.htm>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Conceitos e definições de produtos para a saúde** [online]. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://novoportal.anvisa.gov.br/conceitos-e-definicoes5>>. Acesso em: junho de 2016.

ARAÚJO, A. **Desafios da Finep e o fomento à inovação.** *Revista Universidade de São Paulo*, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/viewFile/45006/48619>>. Acesso em: novembro de 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ARTIGOS E EQUIPAMENTOS MÉDICOS, ODONTOLÓGICOS, HOSPITALARES E DE LABORATÓRIOS (Abimo). **Dados econômicos sobre a indústria de equipamentos e dispositivos médicos** [online]. São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://abimo.org.br/dados-do-setor/dados-economicos/#>>. Acesso em: novembro de 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição:** República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. Lei n. 1.628, de 20 de junho de 1952. Autoriza a emissão de obrigações da Dívida Pública Federal; cria o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico; abre crédito especial e dá outras providências.

_____. Decreto-Lei n. 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências.

_____. Lei n. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências.

_____. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

_____. Lei n.º 8.212, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui Plano de Custeio, e dá outras providências.

_____. Lei n. 9.478, de 6 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.

_____. Lei n. 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.

_____. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

_____. Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005. Dispõe de incentivos fiscais para Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos.

_____. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 978, de 16 de maio de 2008. Dispõe sobre a lista de produtos estratégicos, no âmbito do Sistema Único de Saúde, com a finalidade de colaborar com o desenvolvimento do Complexo Industrial da Saúde e institui a Comissão para Revisão e Atualização da referida lista.

_____. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 1.284, de maio de 2010a. Altera o anexo a Portaria nº 978/GM/MS, de 16 de maio de 2008.

_____. Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS). Brasília, 2010b.

_____. Lei n. 12.401, de 28 de abril de 2011a. Altera a Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a assistência terapêutica e a incorporação de tecnologia em saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2015**. Brasília, 2011b. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/plano_nacional_saude_2012_2015.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. Decreto n. 8.065, de 7 de agosto de 2013a. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Saúde e remaneja cargos em comissão.

_____. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 3.089, de dezembro de 2013b. Redefine a lista de produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e as respectivas regras e critérios para sua definição.

_____. Portaria n. 2.531, de 12 de novembro de 2014a. Redefine as diretrizes e os critérios para a definição da lista de produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e o estabelecimento das Parcerias para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) e disciplina os respectivos processos de submissão, instrução, decisão, transferência e absorção de tecnologia, aquisição de produtos estratégicos para o SUS no âmbito das PDP e o respectivo monitoramento e avaliação.

_____. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 2.888, de 30 de dezembro de 2014b. Define a lista de produtos estratégicos para o Sistema Único de Saúde (SUS), nos termos do anexo a esta Portaria.

_____. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Aumenta o investimento em CT&I no Brasil** [online]. Agosto de 2015. Disponível em: <http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/aumenta-o-investimento-em-c-t-no-brasil;jsessionid=0DEA17666DDC4856BFEF80565E3EC5AC>. Acesso em: junho de 2016.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (Finep). **Seleção Pública:** Subvenção Econômica à Inovação. Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/arquivos_legados/fundos_setoriais/subvencao_economica/editais/Subvencao_2009.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Seleção Pública:** Subvenção Econômica à Inovação. Brasil, 2010a. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/007edital-chamada-publica-subvencao-economica.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Telessaúde e Telemedicina. Brasil, 2010b. Disponível em: <https://www.finep.gov.br/arquivos_legados/fundos_setoriais/ct_saude/editais/Telemedicina%202010.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Produtos Médicos e Biomateriais. Brasil, 2010c. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/images/chamadaspublicas/012Cooperativos-produtos-medicos-2010.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Tecnologia Assistiva. Brasil, 2011. Disponível em <<http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/018edital-chamada-assistiva-2011.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** De-senvolvimento de Inovações para Prevenção e/ou Tratamento de Câncer. Brasil, 2013a. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/editais/CHAMADAPUBLICACANCER19.07.2013.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Tecnologia Assistiva. Brasil, 2013b. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/chamadas/tecnologia_assistiva/editais/EditalChamadaPublicaAssistiva2013ICT-Empresa_vf.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Edital de Seleção Pública Conjunta:** Apoio à Inovação Tecnológica no Setor de Equipamentos e Tecnologias para a Saúde (Inova Saúde). Brasil, 2013c. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/chamadas/inova_saude/editais/EditalINOVASAUDE-EquipamentosMedicos-Republicadacomcorrecoesem19_04_2013.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Pesquisa em Engenharia Biomédica. Brasil, 2013d. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/editais/CHAMADAENGBIOMeDICA2013.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Chamada Pública:** Viver sem Limite. Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/2015/Edital_TA.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Pesquisa de chamadas públicas** [online]. Brasil, 2016a. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/chamadas-publicas/chamadaspublicas?pchave=&situacao=&d1=01-01-2009&d2=31-12-2015&task=&boxchecked=0&filter_order=ordering&filter_order_Dir=asc&e1c2d86e690f36f437267babce4f5d05=1>. Acesso em: junho de 2016.

_____. **Fontes de recursos** [online]. Brasília, 2016b. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/a-finep-externo/fontes-de-recurso/sobre-as-fontes-de-recurso>>. Acesso em: junho de 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). **A saúde no Brasil em 2030**: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.obsnetims.org.br/uploaded/29_10_2015__0_miolo_saude_brasil_2030.pdf>. Acesso em: novembro de 2015.

FUNDO NACIONAL DE SAÚDE (FNS). **Pesquisa de equipamentos na Relação Nacional de Equipamentos e Materiais Permanentes para o SUS (Renem)** [online]. Brasil, 2016. Disponível em: <<http://www.fns.saude.gov.br/visao/pesquisarEquipamentos.jsf>>. Acesso em: junho de 2016.

GADELHA, C. **Perspectivas do investimento em saúde**. Rio de Janeiro, Instituto de Economia, 2008. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/empresa/pesquisa/pib/pib_saude.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

_____.; COSTA, L.; MALDONADO, J. O complexo econômico-industrial da saúde e a dimensão social e econômica do desenvolvimento. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.46, supl.1, p.21-28, dezembro de 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46s1/ao4188.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: junho de 2016.

GUIMARÃES, R. **Pesquisa em saúde no Brasil**: contexto e desafios. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, p. 3-10, agosto de 2006. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: novembro de 2015.

JUNQUEIRA, L. **Novas formas de gestão na saúde**: descentralização e intersetorialidade. **Saúde e Sociedade** 6(2): 31-46, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v6n2/05.pdf>>. Acesso em: novembro de 2015.

KOHL, A.; ZONATTO, V. Importância do departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para a empresa Alfa S/A. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_2616.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

LANDIM, A.; GOMES, R.; PIMENTEL, V.; REIS, C.; PIERONI, J. **Equipamentos e tecnologias para saúde:** oportunidades para uma inserção competitiva da indústria brasileira. BNDES setorial 37, p. 173-226, março de 2013. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3705.pdf>. Acesso em: junho de 2016.

OLIVEIRA, E.; BUTTON, V. Uma estratégia de desenvolvimento para o sistema nacional de inovação de produtos médicos. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**, v. 28, n. 2, p. 124-139, junho de 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeb/v28n2/a04v28n2.pdf>>. Acesso em: novembro de 2015.

PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão de inovação:** a Lei de Inovação Tecnológica como ferramenta de apoio às Políticas Industrial e Tecnológica do Brasil. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, artigo 18, julho/dezembro de 2005. Disponível em: <http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590_S1676-56482005000200004.pdf>. Acesso em: maio de 2016.

9. APÊNDICE

Apêndice A. Quadro de comparação dos equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos de P&D dos editais da Finep entre 2009 e 2015 com a Lista de Produtos Estratégicos para o SUS (p.55 a 63).

Ano	Objeto de P&D em equipamentos e dispositivos médicos encontrados nos projetos dos editais da Finep	Classificação dos objetos de P&D	Portaria Vigente	Atendeu à LPE para o SUS?
2009	Automatização da leitura de positividade em incubadora	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Biomaterial nanoestruturado para Implante Ósseo	Produto médico implantável	978/08	Sim
2009	Kits de diagnóstico para classificação de leucemias	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Scanner termográfico para detecção de neoplasias	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Monitor de sinais vitais de alto desempenho	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Dispositivo analisador de bilirrubina no soro - espectrofotometria direta	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Leitora de microplacas baseado em luminescência	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Equipamento para teste e controle de motores odontológicos à turbina	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim
2009	Biomateriais implantáveis para aplicação na engenharia de tecidos e cirurgias reparadoras	Produto médico implantável	978/08	Sim
2009	Implantes cerâmicos aplicados à odontologia	Produto médico implantável	978/08	Sim
2009	Protótipos de válvulas cardíacas biológicas	Produto médico implantável	978/08	Sim

2009	Dialisadores utilizando membranas do tipo fibra oca	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Microesferas de PVA para embolização e quimioembolização	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Osso sintético bioativo, antibiótico e antiinflamatório	Produto médico implantável	978/08	Sim
2009	Módulos para integração em monitores	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Dispositivo para diagnóstico de neoplasia cutânea	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Software de comunicação e armazenamento de imagens médicas	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Monitor de eletroencefalografia para UTI	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Grampo cirúrgico de biometal	Produto médico de uso único	978/08	Sim
2009	Dispositivo de monitoração cardíaca Wireless	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Monitor multiparamétrico de gases e agentes anestésicos	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Prótese de quadril não cimentada	Produto médico implantável	978/08	Sim
2009	Analizador automático para leitura e análise de diagnóstico “in vitro”	Produto para diagnóstico "in vitro"	978/08	Sim
2009	Analizador bioquímico semi-automático com software	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Equipamento para fabricação de agulhas	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Não
2009	Bomba sanguínea para assistência ventricular	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Analizador modular para ensaio de segurança elétrica de equipamentos	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim
2009	Monitor cardíaco para telecardiologia	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Monitor cardíaco multiparamétrico com ventilador pulmonar e calorimetria	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Máquina de ensaio de fadiga inovadora para próteses	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim

2009	Dispositivo de assistência ventricular	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Agulha de biópsia	Instrumento cirúrgico reutilizável	978/08	Sim
2009	Endoscópio flexível com LED e sistema de desinfecção dinâmico	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Sensores e módulos cardíacos para monitoração multiparamétrica	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Analisador modular para ensaio de segurança elétrica de equipamentos	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim
2009	Monitores multiparamétricos de baixo custo e alto poder computacional	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Endoprótese e cateter de liberação para tratamento de doenças da aorta	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Sistema de avaliação ergonômica funcional	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Centro de monitoração de áudio, vídeo e equipamentos médicos de hospitais para implementação da Telemedicina	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim
2009	Central de ultrassom para rastreamento de malformações cardíacas fetais	Produto médico ativo para diagnóstico	978/08	Sim
2009	Modernização de equipamentos para avaliação da segurança e desempenho de equipamentos eletromédicos	Equipamentos e materiais de uso em geral	978/08	Sim
2009	Endoprótese endoluminal de uso percutâneo no tratamento de aneurisma da aorta abdominal	Produto médico ativo para terapia	978/08	Sim
2009	Osso sintético com indutores de crescimento para regeneração óssea	Produto médico implantável	978/08	Sim
2010	Gerador de Raios X	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Equipamento de diagnóstico por imagem em Odontologia	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Sensor Intraoral Brasileiro - SIB	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Não
2010	Sistema integrado de diagnóstico por imagem	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim

2010	X Station - Estação para visualização de imagens	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Equipamento de Diagnóstico por citometria de fluxo confocal dinâmica	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Freezer de ultrabaixa temperatura	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Espectrofotômetro para monitores de diagnóstico médico de alta resolução	Produto para diagnóstico "in vitro"	1284/10	Sim
2010	Sistema digital de apoio à imagem radiológica	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Neuroestimulador cerebral implantável para tratamento de Parkinson	Produto médico implantável	1284/10	Sim
2010	Analizador de segurança e desempenho de incubadora neonatal	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Analizador e calibrador de incubadoras neonatais	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Curativos inteligentes com caboximetilcelulose e nanopartículas de prata	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Não
2010	Equipamento de mamografia com gerador e ajuste automático de radiação	Produto médico ativo para terapia	1284/10	Sim
2010	Instrumento portátil para diagnóstico clínico	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Centrifuga refrigerada para bolsa de sangue com comunicação sem fio	Produto para diagnóstico "in vitro"	1284/10	Sim
2010	Sala cirúrgica inteligente modular e de baixo custo	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Centro de Telecardiologia	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Sistema de Teleultrassonografia	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Sistema de Telemedicina Baseado em Software como Serviço	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2010	Plataforma colaborativa para diagnóstico e procedimento Cardiovascular	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Plataforma Molecular para diagnóstico da infecção pelo HTLV-1/2	Produto para diagnóstico "in vitro"	1284/10	Sim
2010	Bisturi ultrassônico	Instrumento cirúrgico reutilizável	1284/10	Sim

2010	Desenvolvimento de endoscópios e endopróteses traqueobrônquicas	Produto médico implantável	1284/10	Sim
2010	Kits de detecção rápida do vírus da dengue e da Influenza A e B	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Proteínas e anticorpos para uso em diagnóstico de dengue e hepatite C	Produto para diagnóstico "in vitro"	1284/10	Sim
2010	Cimento Odontológico de Alta Biocompatibilidade	Produto médico implantável	1284/10	Sim
2010	Plataforma de identificação automática de bactérias por imagens	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2010	Tomografia por impedância elétrica para anestesia e pacientes neonatos	Produto médico ativo para diagnóstico	1284/10	Sim
2011	Implantes Bioabsorvíveis para bucomaxilofacial e crânio	Produto médico implantável	1284/10	Sim
2011	Órtese dinâmica com acionamento eletromecânico para mão e cotovelo	Produto médico ativo para terapia	1284/10	Sim
2011	Otimização de texturização e imagem gráfica	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Sim
2011	Próteses Ortopédicas para membros inferiores	Produto médico implantável	1284/10	Sim
2011	Assistente eletrônico de movimento	Produto médico ativo para terapia	1284/10	Sim
2011	Impressora Braille modular	Equipamentos e materiais de uso em geral	1284/10	Não
2011	Luvas de comunicação para Portadores de Deficiências Múltiplas	Produto médico ativo para terapia	1284/10	Sim
2012	Não foram encontrados projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no ano de 2012			
2013	Biosensor para diagnóstico de infecção cervical por HPV	Produto para diagnóstico "in vitro"	3089/13	Sim
2013	Tratamento do câncer de colo de útero por Fotodinâmica	Produto médico ativo para terapia	3089/13	Sim
2013	Kit Diagnóstico inovador para detecção de EGF	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Plataforma para estudos de bioprospecção de compostos naturais com potencial anticâncer	Produto para diagnóstico "in vitro"	3089/13	Sim

2013	Não informado	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Produto médico ativo	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim

2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Não informado	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Infraestrutura em Engenharia Biomédica	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Biorreatores e biomateriais para Engenharia Biomédica visando a construção e regeneração de órgãos e tecidos	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Microsistema de Eletrocardiografia para monitoramento e apoio a diagnóstico remoto de pacientes cardiopatas	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Equipamento de diagnóstico precoce	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Dispositivo de reparação óssea	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Dispositivo implantável de Assistência Circulatória	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Plataforma tecnológica e equipamentos eletromédicos	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim

2013	Detecção objetiva da resposta evocada durante estimulação sensorial	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Protótipos e Cirurgia Robótica	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Laboratório de Engenharia Biomédica - Neuromodulação	Equipamentos e materiais de uso em geral	3089/13	Sim
2013	Instrumentos para Avaliação Muscular	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Pesquisa e desenvolvimento de Próteses de Quadril	Produto médico implantável	3089/13	Sim
2013	Análise de imagens de Ultrassom de tecidos	Produto médico ativo para diagnóstico	3089/13	Sim
2013	Bioengenharia dos mecanismos naosinápticos	Produto para diagnóstico "in vitro"	3089/13	Sim
2013	Nanobiomateriais para Engenharia Tecidual	Produto para diagnóstico "in vitro"	3089/13	Sim
2014	Não foram encontrados projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no ano de 2014			
2015	Equipamento para suporte de articulações	Produto médico ativo para terapia	2888/14	Não
2015	Equipamento de Diagnóstico para idosos	Produto médico ativo para diagnóstico	2888/14	Não
2015	Desenvolvimento de biocompatíveis para implante de retina	Produto médico implantável	2888/14	Sim
2015	Experiências de tecnologias para reabilitação em medicina	Produto médico ativo para terapia	2888/14	Não
2015	Desenvolvimento de prótese traqueoesofágica para pacientes laringectomizados	Produto médico implantável	2888/14	Não
2015	Tecnologia para fabricação de encostos de cadeirantes com adequação postural	Equipamentos e materiais de uso em geral	2888/14	Não
2015	Produtos assistivos em impressora 3D para pessoas com deficiências	Equipamentos e materiais de uso em geral	2888/14	Não

Fonte: BRASIL, 2008; 2010a; 2013b; 2014a; 2014b; FINEP, 2016. Elaboração própria.

Apêndice B. Quadro com os dez editais encontrados na página eletrônica da Finep com projetos de P&D na área de equipamentos e dispositivos médicos no período de 2009 a 2015 (p.64 a 71).

2009							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
01/2009	Edital I Seleção Pública: Subvenção Econômica à Inovação	Equipamentos de uso em saúde: ► Aparelho de endoscopia; ► Equipamentos de hemodiálise; ► Equipamentos para leitura e análise de diagnóstico in vitro; ► Monitores cardíacos e monitores multiparâmetros; ► Equipamentos para avaliação da qualidade de imagens médicas; ► Equipamentos para testes e avaliação da segurança e desempenho de equipamentos eletromédicos, conforme especificações das normas da série ABNT NBR IEC 60601; ► Equipamentos para testes e avaliação de materiais de uso em saúde; ► Softwares e protocolos de comunicação para transferência de informações e sinais médicos (imagens e dados diagnósticos). Materiais de uso em saúde: ► Cateteres eletrofisiológicos e angiográficos de uso radiológico; ► Endopróteses vasculares (stents de aplicações diversas); ► Dializadores; ► Implantes de biomateriais para aplicações diversas; ► Introdutores, bainhas e agulhas para estudos e procedimentos eletrofisiológicos; ► Dispositivos diagnósticos, prognósticos para doenças virais, negligenciadas e neoplasias.	FINEP	450.000.000	80.000.000	Edital	http://www.finep.gov.br/arquivos_legados/fundos_setoriais/subvencao_economica/editais/Subvencao_2009.pdf
			FNDCT			Resultado	http://www.finep.gov.br/images/cha_madas_publicas/SE_2009_Resultado_Final_Publicacao.pdf

2010							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
01/2010	Edital II Seleção Pública: Subvenção Econômica à Inovação	Desenvolvimento de dispositivos de uso em saúde humana, com ênfase em implantáveis: ► Marcapasso; Cardioversor desfibrilador; ► Coclear com gerador elétrico; Próteses de quadril e joelho. Desenvolvimento de equipamentos em saúde, com ênfase naqueles destinados a: ► Diagnóstico por imagens e “ <i>in-vitro</i> ”; ► Hemodiálise e acessórios; ► Amplificação sonora individual; ► Centrífuga refrigerada para bolsa de sangue; ► Freezer ou conservador de ultrabaixa temperatura para amostras, sangue e vacinas; ► Para testes e avaliação da segurança e desempenho de equipamentos elétricos, conforme especificação das normas técnicas da série ABNT NBR IEC 60601. Desenvolvimento de inovações em moléculas e processos ► Que contribuam para o desenvolvimento da produção nacional de insumos farmacêuticos ativos e medicamentos para uso no tratamento de doenças infecciosas, degenerativas e genéticas.	FINEP	500.000.000	90.000.000	Edital	http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/007 Edital-chamada-publica-subvencao-economica.pdf
			FNDCT			Resultado	http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/resultado-final-etapa-conclusiva-Subvencao-2010.pdf

2010						
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS
01/2010	Edital III Chamada Pública: Telessaúde e Telemedicina	► Desenvolvimento de equipamentos e aplicativos voltados para a atenção à distância em saúde; ► Desenvolvimento de aplicativos inovadores voltados à gestão dos serviços em saúde em ambientes de telessaúde e telemedicina com característica de segurança da informação; ► Desenvolvimento de ferramentas inovadoras para capacitação em saúde em ambientes de telessaúde e telemedicina.	CT-Saúde	R\$ 14.000.000,00		Edital https://www.finep.gov.br/arquivos_le_gados/fundos_setoriais/c_t_saude/editais/Telemedicina%202010.pdf
			FNDCT			Resultado http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/017_resultado-telessaude-telemedicina.pdf

2010							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
05/2010	Edital IV Chamada Pública: Produtos Médicos e Biomateriais	<p>► Produto médico para diagnóstico: destinado à detecção, diagnóstico, monitoração ou tratamento das condições fisiológicas ou de saúde, enfermidades ou deformidades congênitas do organismo humano para auxílio a procedimento clínico;</p> <p>► Produto médico ativo para terapia: destinado a sustentar, modificar, substituir ou restaurar funções ou estruturas biológicas, no contexto de tratamento ou alívio de uma enfermidade, lesão ou deficiência;</p> <p>► Produto médico implantável: produto médico projetado para ser parcialmente ou totalmente introduzido no corpo humano ou para substituir uma superfície epitelial ou ocular, por meio de intervenção cirúrgica, e destinado a permanecer no local após a intervenção;</p>	FNDCT/ Fundos Setoriais	20.000.000	10.000.000	Edital	http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/012-Cooperativas-produtos-medicos-2010.pdf
		<p>► Produto médico ativo de apoio médico-hospitalar: equipamento, aparelho, instrumento ou software de uso médico, odontológico, laboratorial ou estético destinados a fornecer suporte a procedimentos de prevenção, diagnóstico, monitorização, tratamento, reabilitação ou anticoncepção;</p> <p>► Produto médico não ativo de apoio médico-hospitalar: materiais e artigos de uso médico, odontológico, laboratorial ou estético destinados a fornecer suporte a procedimentos de prevenção, diagnóstico, monitorização, tratamento, reabilitação ou anticoncepção;</p> <p>► Produto para diagnóstico de uso “in-vitro”: conjunto de diagnóstico para detecção das doenças e insumos para sua produção.</p>	Fundo Nacional de Saúde (FNS)		10.000.000	Resultado	http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/012-Produtos-Medicos-Resultado-final.pdf

2011						
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS
01/2011	Edital V Chamada Pública (cooperação): Tecnologia Assistiva	Desenvolvimento dos produtos assistivos: ► Deficiências Visuais: impressora Braille; linha Braille; equipamentos e processos de impressão com recursos táteis; scanner de voz; software de reconhecimento de voz; leitor de texto autônomo e equipamentos de comunicação alternativa e aumentativa; ► Deficiências Auditivas: aparelhos auditivos sem fio (transmissão e recepção em frequência modulada); próteses para implante coclear; e dispositivos que reduzam a desvantagem da pessoa com deficiência auditiva baseados em nanoeletrônica. ► Deficiências Físicas: dispositivos auxiliares de locomoção, materiais de alto desempenho; auxílios diversos baseados em Robótica Móvel Inteligente; equipamentos esportivos para a competição de atletas paraolímpicos para os Jogos Paraolímpicos Rio 2016; próteses para articulações (quadril, joelho e coluna), bem como o desenvolvimento dos seus instrumentais cirúrgicos; implantes para coluna e para trauma, bem como o desenvolvimento dos seus instrumentais cirúrgicos; implantes absorvíveis; e órteses dinâmicas; ► Deficiências Múltiplas: equipamentos e dispositivos para comunicação de pessoas com surdocegueira.	FNDCT/ Fundos Setoriais	R\$ 20.000.000,00		Edital http://www.finep.gov.br/images/chamadas-publicas/018edital-chamada-assistiva-2011.pdf
						Resultado http://download.finep.gov.br/fundos_setoriais/acoes_transversais/resultados/resultadofinalTA2011.pdf

2013							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
01/2013	Edital VI Chamada Pública: Inovações para Prevenção, Tratamento de Câncer	"[...] visando o desenvolvimento de inovações, tecnologias e/ou produtos para prevenção e/ou tratamento de câncer de mama, pulmão e colo uterino (oncológicos), com foco em novo fármaco, novo medicamento ou novo kit diagnóstico com prioridade para bioprodutos".	FNDCT/ Fundo Setorial de Saúde	20.000.000	10.000.000	Edital	http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/editais/CHAMA_DAPUBLICACANCER19.07.2013.pdf
			FNS/MS		10.000.000	Resultado	http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/resultados/ResultadoFinalcancer.pdf
01/2013	Edital VII Chamada Pública (cooperação): Tecnologia Assistiva	Tema A: Desenvolvimento tecnológico de produtos assistivos Tema B: Desenvolvimento tecnológico de produtos assistivos inovadores com vantagem técnica e/ou econômica. Tema C: Pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico de produtos inovadores, Tecnologias assistivas que não se enquadram nos outros temas: Comunicação, Aumentativa e Alternativa; Sistemas de Controle de Ambiente; Adequação Postural; Adaptações em Veículos; Esporte e Lazer.	FNDCT/ Fundo Setorial de Saúde	R\$ 20.000.000,00		Edital	http://download.finep.gov.br/chamadas/tecnologia_assistiva/editais/EditalChamadaPublicaAssistiva2013ICT-Empresa_vf.pdf
						Resultado	http://download.finep.gov.br/chamadas/tecnologia_assistiva/resultados/ResultadoFinalEtapa2.pdf

2013							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
02/2013	Edital VIII Seleção Pública Conjunta: Apoio à Inovação Tecnológica no Setor de Equipamentos Médicos e Tecnologias para a Saúde (Inova Saúde)	Linha 1: Diagnósticos “in-vitro” e por imagem a) Reagentes e equipamentos para diagnóstico in vitro do tipo point-of-care; b) Equipamentos de diagnóstico por imagem utilizando tecnologias de ultrassom.	BNDES	600.000.000	275.000.000	Edital	http://download.finep.gov.br/chamadas/InovaSaude/editais/EditalINOVASAUDE-EquipamentosMedicos-Republicada.comcorrecoesem19_04_2013.pdf
		Linha 2: Dispositivos implantáveis a) Dispositivos implantáveis com materiais bioabsorvíveis; b) Dispositivos implantáveis com microeletrônica embarcada.	FINEP		275.000.000		
		Linha 3: Equipamentos eletromédicos e odontológicos a) Equipamentos estratégicos para o SUS: cuidados intensivos, hemodiálise e radioterapia; b) Circuitos integrados dedicados e/ou software embarcado para equipamentos eletromédicos.	Ministério da Saúde (MS)		50.000.000	Resultado	http://download.finep.gov.br/chamadas/InovaSaude/resultados/InovaSaude_resultado_final_e_anexo1.pdf
Linha 4: Tecnologias da Informação e Comunicação para Saúde a) Dispositivos e sistemas para salas cirúrgicas inteligentes, inclusive operadas a distância, e para monitoramento remoto de pacientes; b) Sistemas de comunicação específicos ou adaptados para portabilidade e transmissão de dados clínicos e/ou laboratoriais/imagem (telemedicina).							

2013							
Mês e Ano	Nome do Edital	Linhas de pesquisa do Edital	Financiadores	Recurso Total do Edital (R\$)	Recurso para Saúde (R\$)	LINKS	
02/2013	Edital IX Chamada Pública: Pesquisa em Engenharia Biomédica	No âmbito desta Chamada Pública, serão contemplados, projetos de pesquisa nas seguintes áreas de Engenharia Biomédica (linhas temáticas): 1. Diagnósticos in vitro e por imagem; 2. Dispositivos implantáveis; 3. Equipamentos eletromédicos e odontológicos; 4. Biomateriais	FNDCT/ Fundo Setorial de Saúde CTSAÚDE	25.000.000	12.500.000	Edital	http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/editais/CHAMADAENGBIOMEDICA2013.pdf
			Fundo Nacional de Saúde (FNS/MS)		12.500.000	Resultado	http://download.finep.gov.br/chamadas/ct_saude/resultados/EngenhariaBiomédica-ResultadoFinalPublicado.pdf
2015							
01/2015	Edital X Chamada Pública: Viver sem Limite	Dispositivos, equipamentos, recursos, produtos, processos, serviços, estratégias, práticas, métodos, técnicas e metodologias: Tema A: Tecnologia Assistiva; Tema B: Acessibilidade Tema C: Educação inclusiva, incluindo o transporte escolar; Tema D: Capacitação e qualificação profissional, bem como adequação dos postos de trabalho; Tema E: Atenção à saúde, serviços de habilitação e reabilitação; Tema F: Prevenção das causas das deficiências.	FNDCT	R\$ 25.000.000,00		Edital	http://www.finep.gov.br/images/chamadas/-publicas/2015/Edital_TA.pdf
						Resultado	http://www.finep.gov.br/images/chamadas/-publicas/2015/dentro do limite de recursos vf.pdf

Fonte: FINEP, 2016. Elaboração própria.